



## MATER BIOPOLYMER

Spett. Ministero dell'Ambiente  
e della Tutela del Territorio e del Mare  
Direzione Generale per la Crescita Sostenibile e la  
Qualità dello Sviluppo  
Via Cristoforo Colombo, 44  
00147 Roma  
[CRESS@Pec.minambiente.it](mailto:CRESS@Pec.minambiente.it)

Trasmessa via P.E.C.

Patrica, 23/06/2020  
Ns. Rif. 033-20

**OGGETTO: Mater-Biopolymer S.r.l. Stabilimento di Patrica (FR)  
Codice procedura ID\_VIP nr. 4727  
Progetto: Impianto di trigenerazione  
Ottemperanza alle condizioni ambientali di cui all'art. 1 del Decreto Direttoriale  
MATTM nr. 109 del 21/05/2020 - Procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA**

Con riferimento al Decreto Direttoriale MATTM nr. 109 del 21/05/2020, codice procedura ID\_VIP nr. 4727, relativo al procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA del progetto di realizzazione di un nuovo impianto di trigenerazione presso lo stabilimento di Patrica (FR), concluso con l'esclusione dalla procedura di valutazione dell'impatto ambientale subordinata al rispetto delle condizioni ambientali di cui all'articolo 1, in ottemperanza alle condizioni prescritte trasmettiamo in allegato nota tecnica.

Distinti saluti.

Emilio Mazza

(Direttore di Stabilimento – Mater-Biopolymer S.r.l.)

### Allegati:

- Nota tecnica



Stabilimento di Patrica (FR)



Progetto di realizzazione di un nuovo Impianto di Trigenerazione

## STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

*ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.*

---

Nota tecnica di risposta alle prescrizioni di cui al  
Parere prot.n.3287 del 28/02/2020 allegato al  
Decreto Direttoriale n.109 del 21/05/2020

---

**Progetto n.** 20543I  
**Revisione:** 03  
**Data:** Giugno 2020  
**Nome File:** 20543I-RispostePrescrizioniAIA\_rev03

## INDICE

<b>Introduzione</b> .....	<b>3</b>
<b>1. PRESCRIZIONI CONDIZIONE 1 –FASE PROGETTAZIONE ESECUTIVA</b> .....	<b>4</b>
1.1 Prescrizione i).....	5
1.2 Prescrizione ii).....	5
1.2.1 Insonorizzazione package turbina a gas.....	5
1.2.2 Insonorizzazione package generatore di vapore a recupero .....	6
1.3 Prescrizione iii).....	9
1.4 Prescrizione relativa alla valutazione di impatto acustico .....	9
<b>2. PRESCRIZIONI CONDIZIONE 2 – FASE ATTIVITÀ DI CANTIERE</b> .....	<b>10</b>
2.1 Prescrizione i).....	11
2.2 Prescrizione ii).....	11
2.3 Prescrizione iii).....	11
2.4 Prescrizione iv).....	11
2.5 Prescrizione v).....	12
2.6 Prescrizione vi).....	12
2.7 Prescrizione vii).....	12

**Elenco allegati**

- Allegato 1:** Estratto scheda tecnica package turbina a gas
- Allegato 2:** Pianta e vista emissioni sonore turbina a gas e generatore di vapore
- Allegato 3:** Calcolo acustico generatore di vapore
- Allegato 4:** Disegno tipologico del silenziatore
- Allegato 5:** Planimetria area cantiere con individuazione area destinata allo stoccaggio dei materiali potenzialmente inquinanti
- Allegato 6:** Procedura di gestione delle emergenze durante le attività di cantiere
- Allegato 7:** Procedura di gestione delle interferenze durante le attività di cantiere

## STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Nota tecnica di risposta alle prescrizioni di cui al Parere prot.n.3287 del 28/02/2020 allegato al Decreto Direttoriale n.109 del 21/05/2020

DATA  
Giugno 2020

PROGETTO  
205431

## INTRODUZIONE

La società Mater Biopolymer S.r.l. ha presentato a Giugno 2019 al MATTM la procedura di verifica di assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale (elaborata da ICARO) ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. su richiesta dello stesso con prot. DVA 7919.28-03-2019 in relazione al progetto di installazione di un nuovo trigeneratore.

La suddetta procedura si è conclusa con l'esclusione dalla procedura di valutazione dell'impatto ambientale del progetto subordinata al rispetto delle condizioni ambientali di cui al parere della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS n. 3287 del 28 febbraio 2020, come indicato nel decreto direttoriale del MATTM n. 109 del 21/05/2020.

Le prescrizioni in particolare sono raggruppate in due categorie:

- **Condizione 1** in relazione alla fase di progettazione esecutiva;
- **Condizione 2** in relazione alla fase di cantiere.

Il presente documento è stato redatto al fine di rispondere puntualmente alle prescrizioni di cui al suddetto Decreto.

A seguire sono riportate quindi le singole prescrizioni, estratte dal documento sopra citato, seguiti dalla relativa risposta del Gestore cui adempiere nella condizione ante operam.

## STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Nota tecnica di risposta alle prescrizioni di cui al Parere prot.n.3287 del 28/02/2020 allegato al Decreto Direttoriale n.109 del 21/05/2020

 DATA  
Giugno 2020

 PROGETTO  
205431

**1. PRESCRIZIONI CONDIZIONE 1 –FASE PROGETTAZIONE ESECUTIVA**

A seguire si riporta la tabella delle prescrizioni relative alla condizione 1 quale la fase di “Progettazione esecutiva”, così come indicata alle pagg.25-26 del Parere prot.n.3287 del 28/02/2020, cui il Gestore deve fornire ottemperanza alle AC nella condizione ante operam.

CONDIZIONE 1	
<b>Macrofase</b>	ANTE OPERAM
<b>Fase</b>	Progettazione esecutiva
<b>Ambito di applicazione</b>	Mitigazioni delle emissioni sonore in fase di esercizio
<b>Oggetto della prescrizione</b>	<p>Ai fini della mitigazione delle emissioni sonore generate dall’esercizio dell’impianto, durante la fase di progettazione esecutiva dovranno essere adottati tutti gli interventi di mitigazione previsti nello Studio e comunque prevedere le opere di i) contenimento della cabina di riduzione del gas e dell’impianto di trattamento acque all’interno di edifici e prefabbricati chiusi su tutti i lati; ii) adozione di package per insonorizzare la turbina a gas e il generatore di vapore a recupero; iii) installazione di silenziatori per il passaggio dei fumi al relative camino.</p> <p>Per quanto attiene la valutazione di impatto acustico, ad impianto avviato dovrà essere attuata, redatta e sottoscritta da tecnico competente ed abilitato in acustica, una campagna di prove atte a verificare tramite indagine fonometrica sia nel periodo di riferimento diurno che in quello notturno, la correttezza dei livelli acustici stimati nello SIA, nonché l’efficacia delle misure di contenimento del rumore individuate ed il rispetto dei limiti vigenti.</p> <p>In caso si accerti il superamento di detti limiti, sarà cura del Proponente mettere in atto ulteriori misure di mitigazione atte a riportare i valori medesimi al di sotto dei limiti di accettabilità.</p>
<b>Termine avvio verifica ottemperanza</b>	ANTE OPERAM

Tabella 1: Prescrizioni condizione 1 di cui alle pagg.25-26 del Parere

Nei paragrafi seguenti si è provveduto a fornire risposta puntuale ad ogni singola prescrizione facente parte del gruppo della condizione 1.

## 1.1 Prescrizione i)

***Prevedere le opere di contenimento della cabina di riduzione del gas e dell'impianto di trattamento acque all'interno di edifici e prefabbricati chiusi su tutti i lati***

La progettazione esecutiva non prevede nuovi fabbricati ma l'utilizzo della cabina di riduzione esistente, fabbricato chiuso su tutti i lati.

Non sono inoltre previsti nuovi impianti di trattamento acque.

## 1.2 Prescrizione ii)

***Prevedere l'adozione di package per insonorizzare la turbina a gas e il generatore di vapore a recupero***

A seguire si riporta la descrizione delle misure di insonorizzazione previste per la turbina a gas e per il generatore di vapore a recupero.

### 1.2.1 Insonorizzazione package turbina a gas

Il sistema di contenimento adottato del package della turbina a gas che ne permette l'insonorizzazione prevede:

- un sistema di ventilazione;
- un sistema di protezione dalla polvere;
- un sistema di rilevamento incendi e gas;
- un sistema antincendio.

L'involucro è un singolo scheletro costituito da pareti laterali parzialmente rimovibili per l'estrazione della turbina e del generatore, le quali si compongono a sua volta principalmente di porte sostenute da pannelli stretti atti a consentire l'accesso ai principali componenti.

I pannelli dell'involucro sono trattati con materiale in fibra di vetro per l'attenuazione del suono e l'isolamento termico. Le guarnizioni isolanti sono installate tra tutti i pannelli per l'attenuazione del suono.

Il package della turbina a gas è realizzato con un involuppo acustico progettato per massimizzare la riduzione del rumore.

Il livello medio di pressione sonora ponderato A ( $L_{pAeqT}$ ) a pieno carico, se installato in campo libero, è garantito per soddisfare una media di 80 dB(A) a 1 m di distanza dal package e ad un'altezza di 1,5 m al di sopra dello stesso. Questo livello sonoro viene misurato in punti distanziati generalmente di 1,5-3,0 m di distanza su ciascun lato del package e lungo l'asse longitudinale.

Questi livelli di pressione sonora garantita non includono il rumore proveniente da tubazioni, altre apparecchiature, suono riflesso o altre condizioni del sito che contribuiscono.

## STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Nota tecnica di risposta alle prescrizioni di cui al Parere prot.n.3287 del 28/02/2020 allegato al Decreto Direttoriale n.109 del 21/05/2020

DATA  
Giugno 2020

PROGETTO  
205431

LpAeqT emesso dal package della turbina è determinato secondo la norma EN ISO 11202: 2010 "Acustica - Rumore emesso da macchinari e attrezzature - Determinazione dei livelli di pressione acustica delle emissioni in una stazione di lavoro e in altre posizioni specificate applicando una correzione ambientale approssimativa" e secondo la ISO 10494: 1993 "Turbine a gas e gruppi di turbine a gas - Misurazione del rumore aereo emesso - Ingegneria metodo di rilevamento "per l'identificazione delle fonti di rumore.

Per ulteriori dettagli si rimanda all'estratto della scheda tecnica riportata in **Allegato 1**, mentre In **Allegato 2** si riporta la pianta e la vista delle emissioni sonore della turbina a gas e del generatore di vapore.

### 1.2.2 Insonorizzazione package generatore di vapore a recupero

L'insonorizzazione del generatore di vapore a recupero non avviene come nel caso della turbina a gas precedentemente descritto attraverso un package di contenimento, ma grazie alla struttura costitutiva stessa la quale è tale da garantire una emissione di rumore al di sotto degli 85 dB(A) a 1 metro di distanza in campo libero.

Le sorgenti di rumore del generatore di vapore sono essenzialmente costituite infatti dall'unità di combustione composto dai bruciatori, integrato nel generatore stesso, cui si aggiunge il rumore generato dal passaggio degli effluenti gassosi provenienti dalla turbina a gas attraverso il camino la cui attenuazione del rumore è descritta alla risposta successiva.

Il generatore di vapore a recupero, in quanto alimentato ad olio diatermico e di grande potenza, è costituito nelle zone più calde da una membratura di grosso spessore, mentre nelle zone più fredde da un involucro esterno (casing) metallico.

L'intera struttura a sua volta è supportata da elementi di sostegno ed il tutto coibentato con uno strato spesso di materiale isolante costituito da fibroceramica e lana minerale, il quale permette di ridurre le dispersioni termiche.

Gli elementi costitutivi del generatore di vapore che permettono l'insonorizzazione sono i seguenti:

- la **tipologia dei materiali utilizzati**, in particolare è previsto quanto segue:
  - La camera di combustione è costituita da pareti membranate (tubi con aletta interposta saldata longitudinalmente) a completa tenuta gas. Questo sistema consente le libere dilatazioni della camera di combustione e non consente la formazione di tensioni dovute alle improvvise variazioni di temperatura;
  - Il Banco preriscaldamento olio diatermico è costituito da:
    - Fascio tubiero (Sezione TH 66 1/2 materiale P 195 GH EN 10216/2 e dimensione tubi Ø63,5 mm. - sp. 3,2 mm, Sezione TH 66 3 materiale P 265 GH EN 10216/2 e dimensione tubi Ø51,0 mm. - sp. 3,2 mm), composto da una serie di moduli realizzati con tubi lisci

## STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Nota tecnica di risposta alle prescrizioni di cui al Parere prot.n.3287 del 28/02/2020 allegato al Decreto Direttoriale n.109 del 21/05/2020

DATA  
Giugno 2020

PROGETTO  
20543I

- e con tubi alettati in acciaio (carbon steel) con alettatura spiroidale, che costituiscono la superficie di scambio, esposta ai fumi;
- I tubi sono collegati alle estremità da curve ad U;
  - Involucro in lamiera d'acciaio al carbonio con telaio in profilati di rinforzo e supporto dell'intero apparecchio. Fanno parte dell'involucro i diaframmi di convogliamento dei fumi.
- o La Sezione economizzatore per evaporatore esterno è costituito da:
    - Fascio tubiero (materiale P 195 GH EN 10216/2 e dimensione tubi  $\varnothing 31,8$  mm. - sp. 2,6 mm) composto da una serie di moduli realizzati con tubi alettati in acciaio (carbon steel) con alettatura spiroidale, che costituiscono la superficie di scambio, esposta ai fumi;
    - I tubi sono collegati alle estremità con delle curve ad U;
    - Involucro in lamiera d'acciaio al carbonio con telaio in profilati di rinforzo e supporto dell'intero apparecchio. Fanno parte dell'involucro i diaframmi di convogliamento dei fumi.
  - o La Sezione economizzatore acqua di processo è costituito da:
    - Fascio tubiero (materiale P 195 GH EN 10216/2 e dimensione tubi  $\varnothing 38$  mm. - sp. 3,2 mm), composto da una serie di moduli realizzati con tubi alettati in acciaio (carbon steel) con alettatura spiroidale, che costituiscono la superficie di scambio, esposta ai fumi;
    - Involucro in lamiera d'acciaio al carbonio con telaio in profilati di rinforzo e supporto dell'intero apparecchio. Fanno parte dell'involucro i diaframmi di convogliamento dei fumi.
  - o L'Economizzatore preriscaldatore BFW è costituito da:
    - Fascio tubiero, composto da una serie di moduli realizzati con tubi alettati in acciaio disposti VERTICALMENTE con alettatura spiroidale in acciaio, che costituiscono la superficie di scambio, esposta ai fumi;
    - Involucro in lamiera d'acciaio al carbonio con telaio in profilati di rinforzo e supporto dell'intero apparecchio.
- la **geometria delle superfici di scambio**, in particolare è previsto quanto segue:
    - o Le sezioni di scambio termico per il riscaldamento dell'Olio diatermico sono in parte del tipo a sviluppo ORIZZONTALE (asse fumi) con tubi disposti in posizione sfalsata (STAGGERED) ed in parte a sviluppo VERTICALE (asse fumi) con tubi disposti su piani orizzontali in posizione sfalsata (STAGGERED). Il Circuito in pressione è drenabile e sfiatabile completamente. Le sezioni di scambio termico per il riscaldamento dell'acqua di alimento evaporatore esterno e acqua processo sono del tipo a sviluppo VERTICALE (asse fumi) con tubi disposti su piani orizzontali in posizione sfalsata (STAGGERED). Il Circuito in pressione è drenabile e sfiatabile completamente.
  - la **tipologia e spessore delle coibentazioni**, sono infatti previste coibentazioni interne delle parti ad elevata temperatura, ed in particolare:
    - o Per  $T > 450$  °C i condotti saranno rivestiti INTERNAMENTE con 150 mm di fibroceramica + 50 mm. lana minerale;

## STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Nota tecnica di risposta alle prescrizioni di cui al Parere prot.n.3287 del 28/02/2020 allegato al Decreto Direttoriale n.109 del 21/05/2020

DATA  
Giugno 2020

PROGETTO  
205431

- Per  $300^{\circ}\text{C} < T < 450^{\circ}\text{C}$  i condotti saranno rivestiti INTERNAMENTE con 50 mm di fibroceramica + 50 mm. lana minerale.

In **Allegato 3** si riporta per completezza il calcolo di dettaglio dell'attenuazione acustica del generatore di vapore a recupero che si ottiene dall'effetto combinato della coibentazione e dello spessore dei materiali utilizzati il quale determina, rispetto alle due sorgenti sonore, un contenimento tale da garantire un rumore residuo ad un metro di distanza dal generatore, in campo libero, minore o uguale a 85 dB(A).

Infine, in **Allegato 2** si riporta la pianta e la vista delle emissioni sonore della turbina a gas e del generatore di vapore.

### 1.3 Prescrizione iii)

***Prevedere l'installazione di silenziatori per il passaggio dei fumi al relativo camino.***

Come precedentemente descritto una delle sorgenti di rumore del generatore di vapore è costituita dal passaggio degli effluenti gassosi provenienti dalla turbina a gas attraverso il relativo camino la cui attenuazione del rumore è descritta alla risposta successiva.

A tal proposito si conferma che per la linea fumaria del generatore di vapore è prevista la dotazione di un silenziatore, il quale permette quindi di ridurre le emissioni sonore derivanti dal passaggio degli effluenti gassosi attraverso il camino.

Il silenziatore è dimensionato appositamente allo scopo di garantire la rumorosità residua dei fumi al di sotto degli 85 dB(A) alla distanza lineare di 1 metro in campo libero e di 1,5 m in altezza.

Le caratteristiche tecniche previste per il camino sono le seguenti:

- Sezione geometrica: circolare;
- Diametro esterno: 2,0 m;
- Altezza stacco da terra: 30 m;
- Temperatura di progetto: 200°C;
- Materiale: CORTEN A;
- Spessore Minimo: 5 mm;
- Finitura (Verniciatura): Primer antiruggine;
- Coibentazioni: Totale – Lana minerale;
- Rumorosità: ≤ 83 bB(A)@1mt. dal suolo.

In **Allegato 4** si riporta a titolo esplicativo il disegno tipologico del silenziatore previsto.

### 1.4 Prescrizione relativa alla valutazione di impatto acustico

***Per quanto attiene la valutazione di impatto acustico, ad impianto avviato dovrà essere attuata, redatta e sottoscritta da tecnico competente ed abilitato in acustica, una campagna di prove atta a verificare tramite indagine fonometrica sia nel periodo di riferimento diurno che in quello notturno, la correttezza dei livelli acustici stimati nello SIA, nonché l'efficacia delle misure di contenimento del rumore individuate ed il rispetto dei limiti vigenti.***

***In caso si accerti il superamento di detti limiti, sarà cura del Proponente mettere in atto ulteriori misure di mitigazione atte a riportare i valori medesimi al di sotto dei limiti di accettabilità.***

La valutazione di impatto acustico verrà eseguita come richiesto dalla prescrizione dopo l'avvio del trigeneratore quindi nella condizione post operam.

## STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Nota tecnica di risposta alle prescrizioni di cui al Parere prot.n.3287 del 28/02/2020 allegato al Decreto Direttoriale n.109 del 21/05/2020

 DATA  
Giugno 2020

 PROGETTO  
205431

## 2. PRESCRIZIONI CONDIZIONE 2 – FASE ATTIVITÀ DI CANTIERE

A seguire si riporta la tabella delle prescrizioni relative alla condizione 2 quale la fase di “Attività di cantiere”, così come indicata alla pag.26 del Parere prot.n.3287 del 28/02/2020 allegato al Decreto Direttoriale del MATTM n.109 del 21/05/2020, cui il Gestore deve fornire ottemperanza alle AC nella condizione ante operam.

CONDIZIONE 2	
<b>Macrofase</b>	ANTE OPERAM
<b>Fase</b>	Attività di cantiere
<b>Ambito di applicazione</b>	Mitigazioni per contenere eventuali impatti alle componenti ambientali
<b>Oggetto della prescrizione</b>	Ai fini della salvaguardia del suolo e sottosuolo durante la fase di cantiere dovranno essere adottate le misure di mitigazione previste nello Studio di Impatto Ambientale e comunque le seguenti prescrizioni i) le operazioni di stoccaggio dei materiali potenzialmente inquinanti dovranno essere effettuate in aree, identificate e contrassegnate, predisposte allo scopo, dotate di superficie impermeabilizzata; ii) in caso di utilizzo di fanghi bentonici per la realizzazione di pali di Fondazione, dovrà essere preventivamente verificata l'assenza di sostanze additanti inquinanti; iii) dovrà essere predisposta una specifica procedura/istruzione operativa atta a definire gli interventi da mettere in atto, in situazioni di emergenza in caso di sversamento di sostanze inquinanti che dovessero verificarsi in aree non impermeabilizzate; iv) dovrà essere predisposta una procedura di gestione del cantiere volta a limitare le potenziali interferenze dei mezzi e delle attività di cantiere con il normale esercizio del polo impiantistico; v) includere la periodica bagnatura delle superfici di cantiere o, in alternativa, la copertura delle aree destinate all'eventuale stoccaggio temporaneo di materiali pulverulenti; vi) l'utilizzo di mezzi dotati di sistemi di copertura per il trasporto di materiali pulverulenti, la limitazione di velocità dei veicoli; vii) ai fini della mitigazione delle emissioni sonore in fase di cantiere dovranno essere utilizzati mezzi rispondenti alle specifiche previste dal D.lgs. 4 settembre 2002, n. 262 e smi sui livelli di emissioni delle macchine da cantiere e le attività cantieristiche e i relativi transiti dei mezzi dovranno concentrarsi nel periodo di riferimento diurno.
<b>Termine avvio verifica ottemperanza</b>	ANTE OPERAM

Tabella 2: Prescrizioni condizione 2 di cui alla pag.26 del Parere

Nei paragrafi seguenti si è provveduto a fornire risposta puntuale ad ogni singola prescrizione facente parte del gruppo della condizione 2.

## STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Nota tecnica di risposta alle prescrizioni di cui al Parere prot.n.3287 del 28/02/2020 allegato al Decreto Direttoriale n.109 del 21/05/2020

DATA  
Giugno 2020

PROGETTO  
20543I

## 2.1 Prescrizione i)

***Le operazioni di stoccaggio dei materiali potenzialmente inquinanti dovranno essere effettuate in aree, identificate e contrassegnate, predisposte allo scopo, dotate di superficie impermeabilizzata.***

Nella fase di cantiere si conferma che le operazioni di stoccaggio dei materiali potenzialmente inquinanti saranno effettuate in aree, identificate e contrassegnate, predisposte allo scopo, dotate di superficie impermeabilizzata.

A talo scopo l'area identificata è l'area di stoccaggio "1" individuata nella planimetria dell'area di cantiere riportata in **Allegato 5** al presente documento e già trasmessa nell'ambito della procedura di verifica di assoggettabilità alla VIA del presente progetto.

## 2.2 Prescrizione ii)

***In caso di utilizzo di fanghi bentonici per la realizzazione di pali di Fondazione, dovrà essere preventivamente verificata l'assenza di sostanze additivanti inquinanti.***

Tale prescrizione non è applicabile in quanto la fase di cantiere necessaria per la realizzazione del trigeneratore non prevede la costruzione di pali di fondazione.

## 2.3 Prescrizione iii)

***Dovrà essere predisposta una specifica procedura/istruzione operativa atta a definire gli interventi da mettere in atto, in situazioni di emergenza in caso di sversamento di sostanze inquinanti che dovessero verificarsi in aree non impermeabilizzate.***

La procedura di gestione delle emergenze durante le attività di cantiere per la realizzazione del trigeneratore è riportata in **Allegato 6**.

## 2.4 Prescrizione iv)

***Dovrà essere predisposta una Procedura di gestione del cantiere volta a limitare le potenziali interferenze dei mezzi e delle attività di cantiere con il normale esercizio del polo impiantistico***

La procedura di gestione delle interferenze durante le attività di cantiere per la realizzazione del trigeneratore è riportata in **Allegato 7**.

## STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Nota tecnica di risposta alle prescrizioni di cui al Parere prot.n.3287 del 28/02/2020 allegato al Decreto Direttoriale n.109 del 21/05/2020

DATA  
Giugno 2020

PROGETTO  
205431

## 2.5 Prescrizione v)

***Includere la periodica bagnatura delle superfici di cantiere o, in alternativa, la copertura delle aree destinate all'eventuale stoccaggio temporaneo di materiali pulverulenti.***

Nella fase di cantiere si conferma che verrà effettuata la periodica bagnatura delle superfici di cantiere o, in alternativa, la copertura delle aree destinate all'eventuale stoccaggio temporaneo di materiali pulverulenti.

## 2.6 Prescrizione vi)

***L'utilizzo di mezzi dotati di sistemi di copertura per il trasporto di materiali pulverulenti con limitazione di velocità dei veicoli***

Nella fase di cantiere si conferma che saranno utilizzati mezzi dotati di sistemi di copertura per il trasporto di materiali pulverulenti con limitazione di velocità dei veicoli.

## 2.7 Prescrizione vii)

***Ai fini della mitigazione delle emissioni sonore in fase di cantiere dovranno essere utilizzati mezzi rispondenti alle specifiche tecniche di cui al D.Lgs. 262/2002 e smi sui livelli di emissioni delle macchine da cantiere e le attività cantieristiche e i relativi transiti dei mezzi dovranno concentrarsi nel periodo di riferimento diurno.***

Nella fase di cantiere si conferma che saranno utilizzati mezzi rispondenti alle specifiche tecniche di cui al D.Lgs. 262/2002 e smi sui livelli di emissioni delle macchine da cantiere e le attività cantieristiche e i relativi transiti si svolgeranno principalmente nel periodo di riferimento diurno.

**STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE**

Nota tecnica di risposta alle prescrizioni di cui al Parere prot.n.3287 del 28/02/2020 allegato al Decreto Direttoriale n.109 del 21/05/2020

DATA  
Giugno 2020

PROGETTO  
20543I

**STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE**

*ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.*

Nota tecnica di risposta alle prescrizioni di cui al  
Parere prot.n.3287 del 28/02/2020 allegato al  
Decreto Direttoriale n.109 del 21/05/2020

**Allegato 1: Estratto scheda tecnica package turbina a gas**

**Progetto n.** 20543I  
**Revisione:** 03  
**Data:** Giugno 2020  
**Nome File:** 20543I-RispostePrescrizioniAIA\_rev03

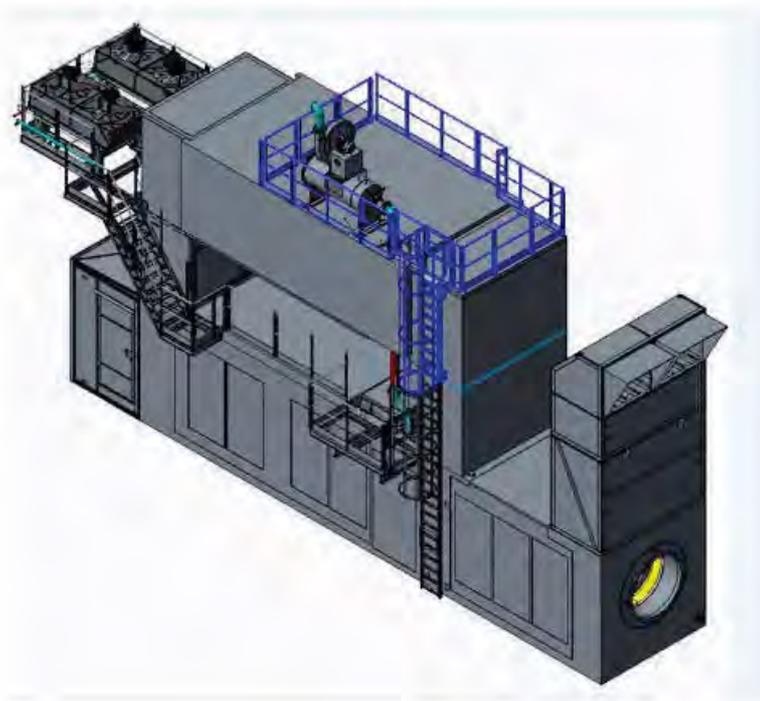
## 2.11 GAS TURBINE GENERATOR SET PACKAGE ENCLOSURE

The following chapter gives an overview of the standard features of the package enclosure system. These features include:

- Ventilation System
- Dust Protection
- Fire and Gas Detection and Monitoring System
- Fire Suppression System

### Basic Construction

The enclosure is a single skeleton, with partially removable lateral walls for turbine and generator extraction. The removable walls of the enclosure consist mostly of doors supported by narrow panels to allow for access to major components. The engine and the generator can be removed from either side of the package after the applicable walls are removed. All maintenance enclosure doors include a stainless steel three-point heavy-duty door locking mechanism, handles, hinges, latching mechanism, internal lock override release, restraining device and attaching hardware.



The enclosure is constructed to support a roof load of 200 kg/m<sup>2</sup> (440 pounds per square foot) and to withstand a wind load of 193 km/h (120 miles per hour). The enclosure is also designed to fully support the weight of the turbine ancillary systems, without additional structures, in case of unconstrained outdoor installation. The ancillary systems are composed of: Turbine air filtration system, Ventilation air filtration system, Oil demister, Oil cooler and access means to the machinery.

This modular solution requires minimum installation space and makes foundation requirements easy to meet, resulting in quicker and less costly civil works. The package control panel is installed in the forward wall of the enclosure.

**Sound Attenuation**

The enclosure panels are treated with fiberglass material for sound attenuation and thermal insulation. Weather stripping is installed between all panels for sealing and sound attenuation. Refer to the [Near Field Noise Data](#) section for additional information.

**Enclosure Lights**

Fluorescent lights are provided inside the enclosure with on/off switches located near the enclosure doors.

**VENTILATION AIR SYSTEM**

The Enclosure is equipped with dual fans at the inlet and exhaust ducts of the ventilation system which work in a push-pull method to maintain a steady flow of clean air throughout the enclosure. It is necessary to clean this air to maintain a certain level of protection of the equipment within the power train enclosure. The main purpose of the ventilation air system is:

- Keeping the temperature in the power train enclosure within the permissible operating limits of the equipment. (heat dissipation)
- Guaranteeing that an explosive area is not generated inside the power train enclosure during operation by diluting any possible gas leakage.

**Ventilation Fans and Enclosure Dampers**

The electric motor driven fans on the inlet and on the outlet ducts of the power train enclosure draw the ventilation air through the system in the following order:

- Filtration module
- Air intake ducting
- Silencer
- Power train enclosure
- Silencer
- Outlet air ducting

The fans are equipped with EExd motors. The gas turbine can be operated with maximum one of four fans out of service and still satisfy the criteria for the hazard classification specified for the package interior. In case of failure of two or more fans, the turbine is shut down and the gas-fuel is isolated outside the package enclosure.

The power train enclosure is equipped with instrument air driven enclosure dampers to seal the power train enclosure in case of fire extinguishant release.

**Modular Ventilation Filters – One Stage**

The one-stage modular ventilation filtration system has a weather hood which protects the filtration system from penetrating rainwater. A bird screen is also included. The module contains bag-type filter elements. These filter elements clean the ventilation air.

The module has access doors for easy maintenance of the filters. The ventilation system filters are mounted vertically.

Filtration class	M6 (according to EN 779)
Filter type	Bag-type
Filter material	Polypropylene fiber
Number of filters per stage	16
Filter element dimensions	Universal size (592 x 592 mm)

## 5.4 NEAR FIELD NOISE DATA

---

This gas turbine package is offered with an acoustical enclosure designed to maximize noise reduction. The A-weighted time averaged sound pressure level ( $L_{pAeqT}$ ) at full load operation, when installed in a free field, is guaranteed to meet an average of **80 dB(A)** at 1 m from the package enclosure and at a height of 1.5 m above the bottom of the package. This sound level is measured at points spaced typically 1.5-3.0 m apart on each side of the enclosure, and at one position on each end of the enclosure on the longitudinal axis.

These sound levels are exclusive of piping, other equipment, reflected sound, or other contributing site conditions.

### **Necessary conditions to fulfil the warranted $L_{pAeqT}$ :**

- Solar Turbines generator package operating at full load in steady state, under normal operating conditions
- Solar Turbines generator package located in free field conditions, far enough away from any reflecting wall, ceiling or other object that could affect the noise level
- Absence of noise emissions from sources which are not part of the Solar Turbines packages (e.g., electrical substations, gas cabinets, transformer-generators, boilers etc.)
- At the measuring points the background noise (measured as A-weighted time-averaged sound pressure level) must be at least 3 dB(A), below the sound pressure level (measured as A-weighted time-averaged) emitted by the supplied equipment in the same points and in the presence of this background noise. In the event the difference is smaller than 3 dB(A) Solar Turbines has fulfilled the contractual requirements.

### **Normative references $L_{pAeqT}$**

$L_{pAeqT}$  emitted by the Solar Turbines package are determined according to EN ISO 11202:2010 "Acoustics – Noise emitted by machinery and equipment – Determination of emission sound pressure levels at a work station and at other specified positions applying approximate environmental correction" and ISO 10494:1993 "Gas turbines and gas turbine sets - Measurement of emitted airborne noise – Engineering survey method" for the identification of the noise sources.

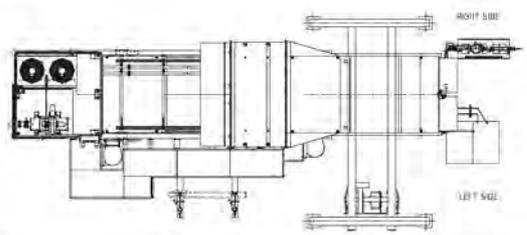
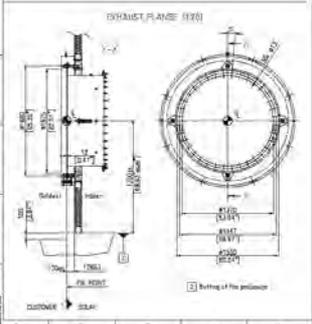
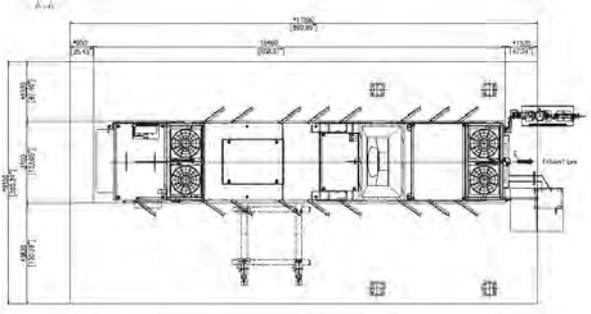
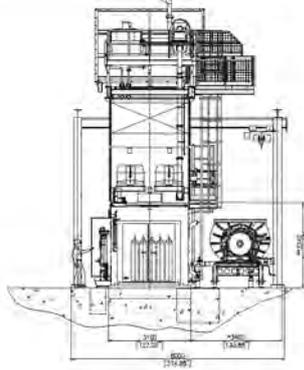
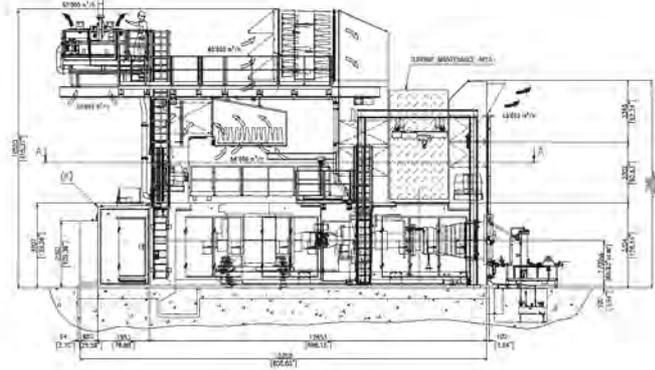
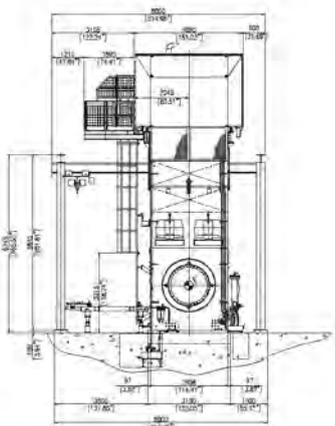
### **Conditions required to perform noise measurement**

Before noise measurements are performed at site, the customer has to ensure:

- Access to the environment in which the measurements have to be performed
- Possibility to switch off and on, when needed, the specific noise sources present at site
- Necessary equipment (provided by Customer) to reach points which are not at ground level, such as ladders, lift baskets or similar.

The specific measurements shall be performed according to the mentioned standards and the guidelines described in the previous paragraphs.

REV	REVISION/ISSUE	DATE	APPROVED
01	INITIAL RELEASE	08-12-2014	J.P. [Signature]



\* FREE AREA OF REVISIONS  
 (C) Other than those shown in the "Contract Documents" drawings are approximate dimensions.  
 (M) Dimensions are given in feet and inches unless otherwise specified.

CONFIGURATION BOX	
<input type="checkbox"/> Working	<input type="checkbox"/> Not Work
<input type="checkbox"/> Base Detail	<input type="checkbox"/> Heliostat Detail
<input type="checkbox"/> Receiver Detail	<input type="checkbox"/> Exhaust Detail
<input type="checkbox"/> Tower Shaft	<input type="checkbox"/> Other Detail

DATE	08-12-2014
BY	J.P.
CHECKED	J.P.
SCALE	AS SHOWN

**Solar Turbines**  
 A Complete Company

PRELIMINARY

**STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE**

Nota tecnica di risposta alle prescrizioni di cui al Parere prot.n.3287 del 28/02/2020 allegato al Decreto Direttoriale n.109 del 21/05/2020

DATA  
Giugno 2020

PROGETTO  
20543I

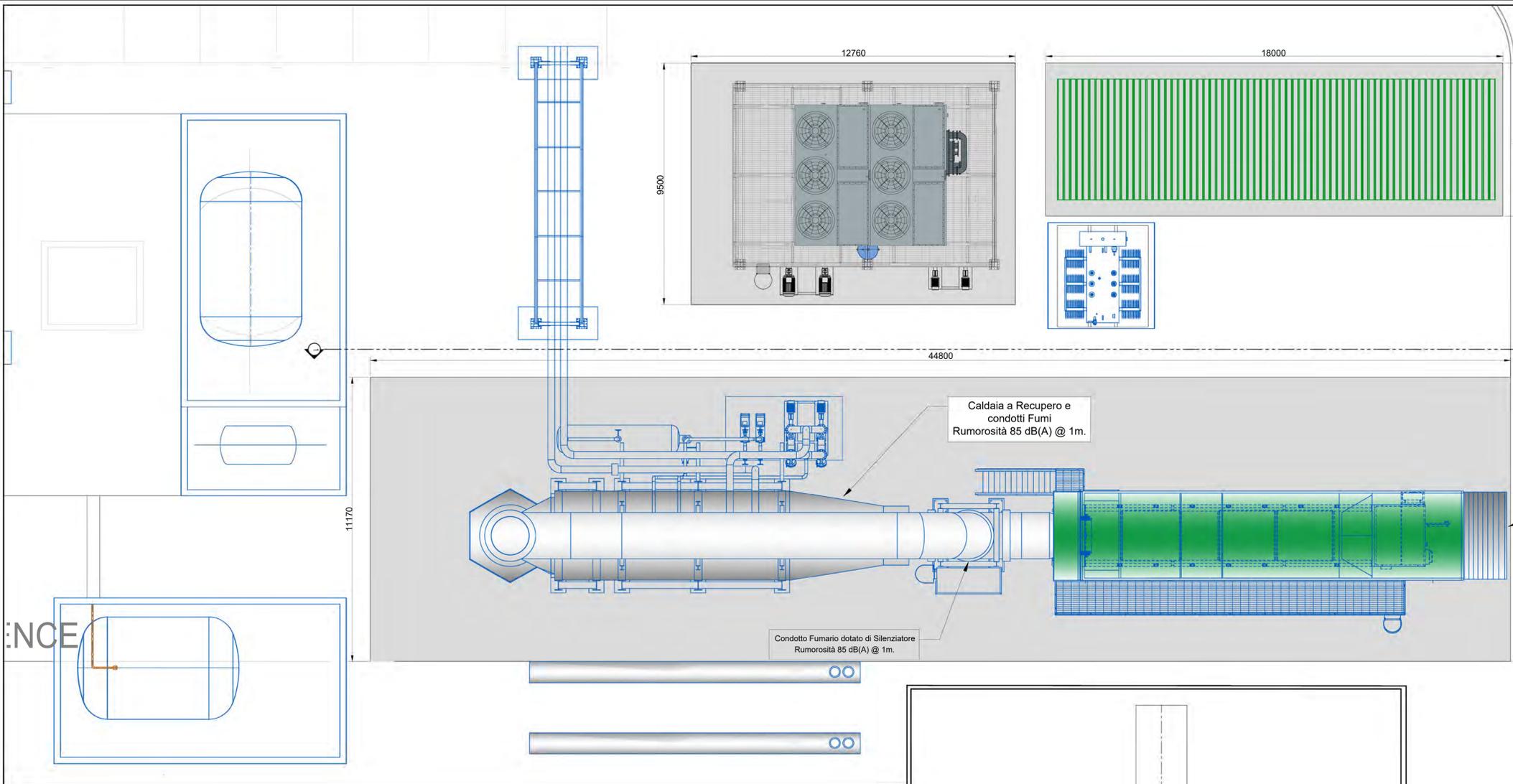
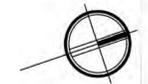
**STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE**

*ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.*

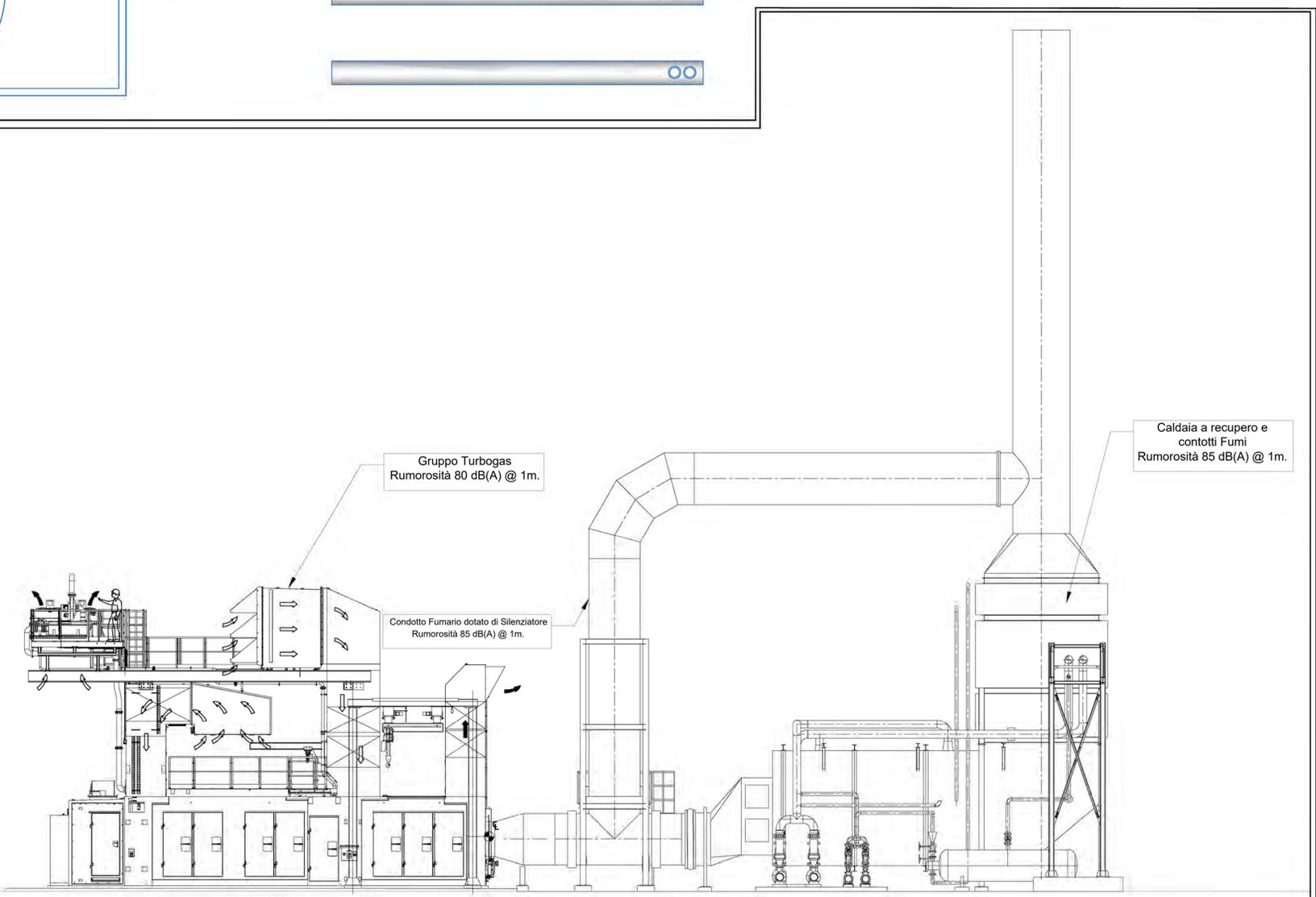
Nota tecnica di risposta alle prescrizioni di cui al  
Parere prot.n.3287 del 28/02/2020 allegato al  
Decreto Direttoriale n.109 del 21/05/2020

**Allegato 2: Pianta e vista emissioni sonore turbina a gas  
e generatore di vapore**

**Progetto n.** 20543I  
**Revisione:** 03  
**Data:** Giugno 2020  
**Nome File:** 20543I-RispostePrescrizioniAIA\_rev01.docx



ANCE



TURBOGAS

VISTA 1 - 1

PIANTA U.T.A. 0/00

ENG. BY:  GRASTIM ENERGY

GRASTIM-DRWG.-No:  
00087 - C04

0	09.06.20					ISSUE FOR APPROVAL
ISSUE	DATE	BY	APP.	DESCRIPTION		
WHEN REVISIONS HAVE BEEN MADE TO THIS DRAWING THE LETTER OF ISSUE SHALL BE INDICATED IN A TRIANGLE NEAR THE PART(S) CONCERNED						
<small>This document is confidential. The copyright therein is vested in the MATER-BIOPOLYMER S.r.l. Patrica, Italy. Recipients must obtain the written authority of the said company before wholly or partly duplicating the contents or disclosing same to others. - All rights reserved</small>						
SCALE	DRAWN	CHECKED	APPROVED	PASSED	FORMAT	
1:100	MS	CM	BP	CM	A-0	
<b>MATER-BIOPOLYMER SRL</b>						
<b>PIANTA E VISTA EMISSIONI SONORE</b>						
LOCATION: PATRICA		PLANT: TRIGENERATION		PROJECT No. TRIGEN		
MATER DRAWING No.				TIC 5.729 129-A		

## STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Nota tecnica di risposta alle prescrizioni di cui al Parere prot.n.3287 del 28/02/2020 allegato al Decreto Direttoriale n.109 del 21/05/2020

DATA  
Giugno 2020

PROGETTO  
20543I

**STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE**

*ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.*

Nota tecnica di risposta alle prescrizioni di cui al  
Parere prot.n.3287 del 28/02/2020 allegato al  
Decreto Direttoriale n.109 del 21/05/2020

**Allegato 3: Calcolo acustico generatore di vapore**

**Progetto n.** 20543I  
**Revisione:** 03  
**Data:** Giugno 2020  
**Nome File:** 20543I-RispostePrescrizioniAIA\_rev01.docx



TERMOTECNICA INDUSTRIALE  
YOUR COMPLETE SOLUTION



STF  
BOILERS & HRSG

Cliente:	GRASTIM	Doc. No. :	B300-20-00-DSH-7228
Luogo:	Mater Biopolymer S.r.l. - Patrica	Revisione :	0
Progetto:	Impianto di Trigenerazione	Data :	10/06/2020
Doc. Cliente No.:	-	Pagina	1 di 2

# FOGLIO DI CALCOLO

# RUMORE CALDAIA



TERMOTECNICA INDUSTRIALE  
YOUR COMPLETE SOLUTION



STF  
BOILERS & HRSG

Sede di Battipaglia

Z.I. - Viale G. Brodolini  
84091 - BATTIPAGLIA (SA) - Italy  
Tel. +39 0828 6163  
Fax. +39 0828 307444  
[www.termotecnica.it](http://www.termotecnica.it)  
[info@termotecnica.it](mailto:info@termotecnica.it)

Sede di Magenta

Strada Robecco, 20  
20013 - MAGENTA (MI) - Italy

0	10/06/2020	PRIMA EMISSIONE	O.Vallerio	M.Pizzoli	A. Palumbo
REV. Rev.	DATA Date	DESCRIZIONE Description	PREPARATO Prepared	CONTROLLATO Checked	APPROVATO Approved

**LIVELLO DI POTENZA SONORA CONSIDERATO ALLA FLANGIA DI USCITA DELLA TURBINA dB re. 10-12 W**

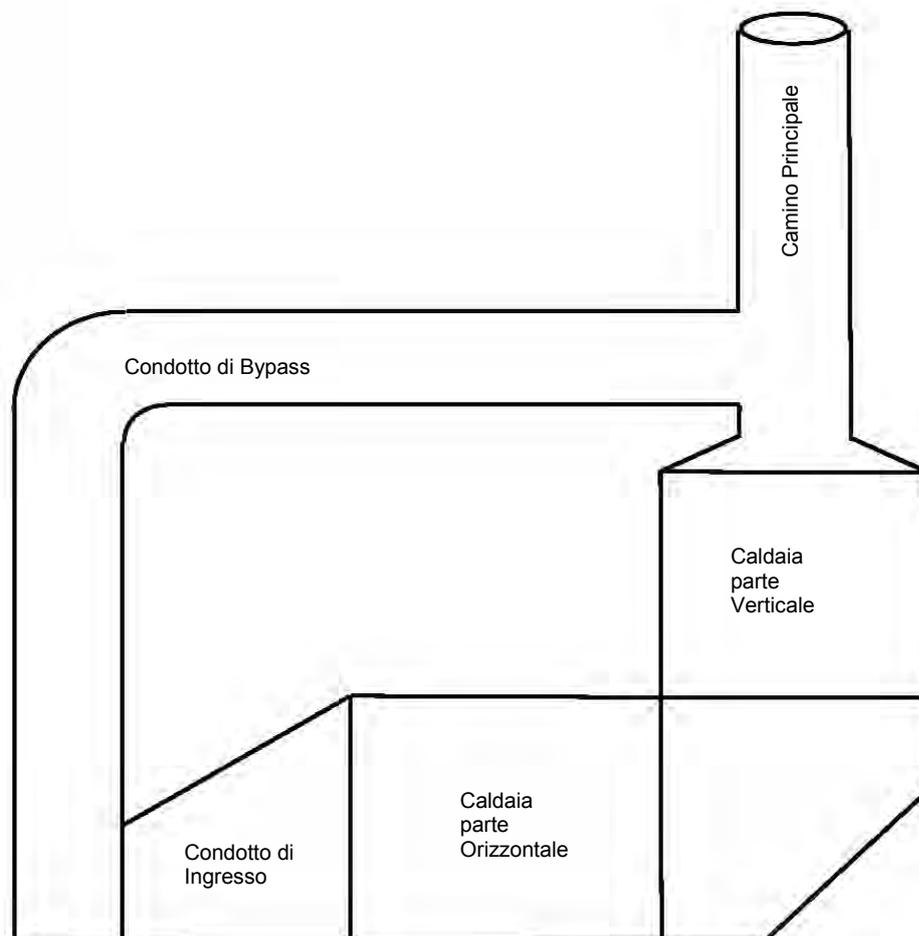
Overall dBA	Frequenza in Bande d'Ottava (Hz)								
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
130.8	122.4	126.2	124.1	128.6	130.2	126.0	120.8	115.0	104.1

**LIVELLO DI PRESSIONE SONORA ATTESA A 1 m. DI DISTANZA E 1,5 m. DI ALTEZZA DAL SUOLO dB re. 2x10-5 N/M2**

Posizione	Overall dBA	Frequenza in Bande d'Ottava (Hz)								
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Condotto di Bypass	≤ 85	42.9	64.9	64.9	69.9	75.9	71.9	60.9	53.9	27.9
Condotto di Ingresso	≤ 85	37.5	59.5	59.5	64.5	70.5	66.5	55.5	48.5	22.5
Caldaia parte Orizzontale	≤ 85	35.0	57.0	57.0	62.0	68.0	64.0	53.0	46.0	20.0
Caldaia parte Verticale	≤ 85	33.6	55.6	55.6	59.6	65.6	60.6	49.6	42.6	16.6
Camino Principale	≤ 85	40.9	60.9	59.9	64.9	67.9	61.9	50.9	43.9	17.9

**LIVELLI DI POTENZA SONORA ATTESA dB re. 10-12 W**

Location	Overall dBA	Expected Octave Band Centre Frequencies (Hz)								
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Condotto di Bypass	100.9	104.6	113.4	103.3	100.8	101.4	94.2	82.0	75.2	51.3
Condotto di Ingresso	91.7	95.4	104.2	94.1	91.6	92.2	85.0	72.8	66.0	42.1
Caldaia parte Orizzontale	91.1	94.9	103.7	93.6	91.1	91.7	84.5	72.3	65.5	41.6
Caldaia parte Verticale	91.1	94.9	103.7	93.6	91.1	91.7	84.5	72.3	65.5	41.6
Camino Principale	98.2	102.0	110.8	100.7	98.2	98.8	91.6	79.4	72.6	48.7
Camino Principale Uscita	124.4	120.4	122.2	120.1	125.6	124.2	118.0	112.8	108.0	98.1



**STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE**

Nota tecnica di risposta alle prescrizioni di cui al Parere prot.n.3287 del 28/02/2020 allegato al Decreto Direttoriale n.109 del 21/05/2020

DATA  
Giugno 2020

PROGETTO  
20543I

**STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE**

*ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.*

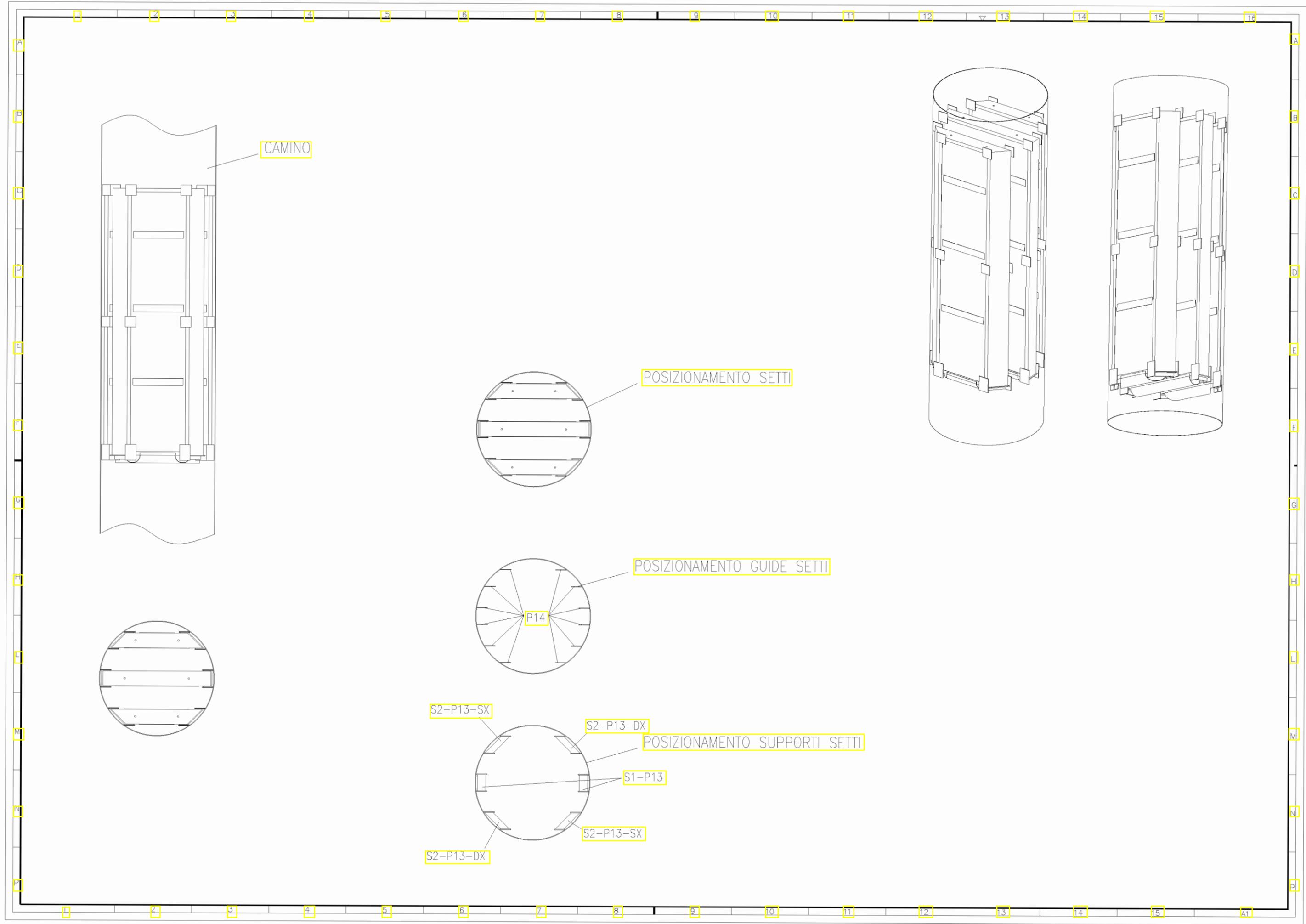
---

Nota tecnica di risposta alle prescrizioni di cui al  
Parere prot.n.3287 del 28/02/2020 allegato al  
Decreto Direttoriale n.109 del 21/05/2020

---

**Allegato 4: Disegno tipologico del silenziatore**

**Progetto n.** 20543I  
**Revisione:** 03  
**Data:** Giugno 2020  
**Nome File:** 20543I-RispostePrescrizioniAIA\_rev01.docx



**STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE**

Nota tecnica di risposta alle prescrizioni di cui al Parere prot.n.3287 del 28/02/2020 allegato al Decreto Direttoriale n.109 del 21/05/2020

DATA  
Giugno 2020

PROGETTO  
20543I

**STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE**

*ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.*

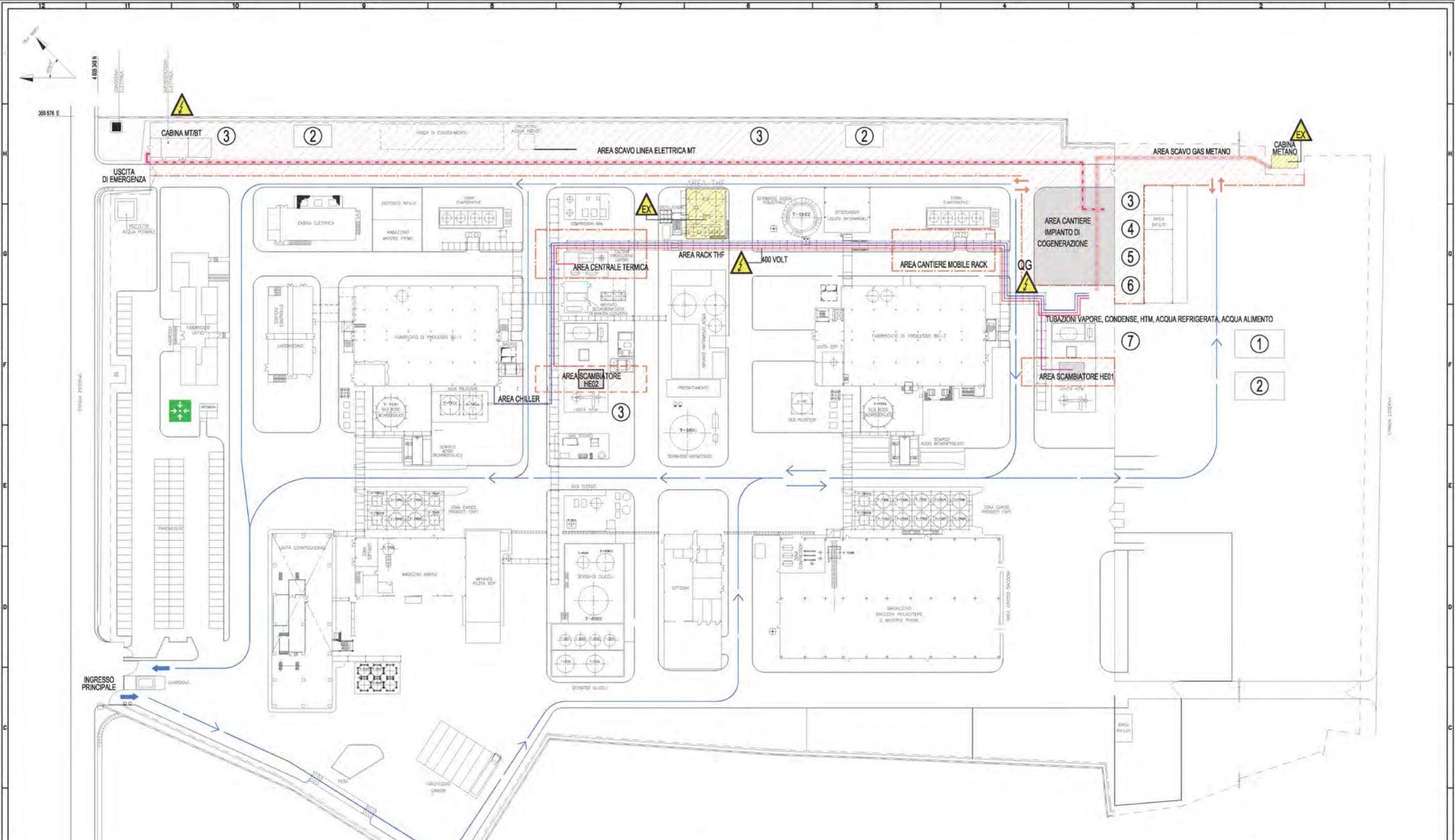
---

Nota tecnica di risposta alle prescrizioni di cui al  
Parere prot.n.3287 del 28/02/2020 allegato al  
Decreto Direttoriale n.109 del 21/05/2020

---

**Allegato 5: Planimetria area cantiere con individuazione area  
destinata allo stoccaggio dei materiali  
potenzialmente inquinanti**

**Progetto n.** 20543I  
**Revisione:** 03  
**Data:** Giugno 2020  
**Nome File:** 20543I-RispostePrescrizioniAIA\_rev01.docx



LEGENDA GENERALE		
	RECINZIONE STABILIMENTO	<b>APPRETTAMENTI DI CANTIERE</b> ① AREA STOCCAGGIO MATERIALI ② AREA STOCCAGGIO TERRE ③ WC ④ BARACCA UFFICI ⑤ BARACCA SPOGLIATOI ⑥ DEPOSITO ATTREZZATURE ⑦ AREA PARCHEGGIO MEZZI D'OPERA
	LIMITE PROPRIETA' STABILIMENTO	
	RECINZIONE CANTIERE	<b>ZONE DI SCAVO</b> SCAVO - PROFONDITA' 30cm SCAVO - PROFONDITA' 100cm
	PUNTO RACCOLTA	
	VIABILITA' DI CANTIERE	<b>LEGENDA LINEE</b> OLIO ALTA TEMPERATURA VAPORE/ACQUA ALIMENTO/CONDENSE ACQUA REFRIGERATA GAS NATURALE GAS NATURALE (INTERRATO) MEDIA TENSIONE (INTERRATO)
	QG QUADRO GENERALE CANTIERE	
	PERICOLO ESPLOSIONE	
	PERICOLO ELETTROCUZIONE	
	400 VOLT	

This document is confidential. The copyright of this document is vested in the MATER BIOPOLYMER S.p.A. Requesters must obtain the written authority of the said company before which or partly disclosing the contents or making same public. All rights reserved.

ISSUE	DATE	Rev. no. Designer	Rev. no. Drafter	DESCRIPTION

ELABORATO DA:  
ing CLAUDIO ALFONSI  
DATA: 26/04/2019

STUDIO DI INGEGNERIA  
PATRICA (FR) Italy

**MATER BIOPOLYMER**

PIANTA GENERALE  
CANTIERE COGENERAZIONE

SCALA: DRG 1/1

**STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE**

Nota tecnica di risposta alle prescrizioni di cui al Parere prot.n.3287 del 28/02/2020 allegato al Decreto Direttoriale n.109 del 21/05/2020

DATA  
Giugno 2020

PROGETTO  
20543I

**STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE**

*ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.*

Nota tecnica di risposta alle prescrizioni di cui al  
Parere prot.n.3287 del 28/02/2020 allegato al  
Decreto Direttoriale n.109 del 21/05/2020

**Allegato 6: Procedura di gestione delle emergenze durante le  
attività di cantiere**

**Progetto n.** 20543I  
**Revisione:** 03  
**Data:** Giugno 2020  
**Nome File:** 20543I-RispostePrescrizioniAIA\_rev01.docx

<b>PROCEDURA: Gestione delle emergenze durante le attività di cantiere per la realizzazione del trigeneratore</b>			
<b>PROCESSO</b> HEALTH, SAFETY, ENVIRONMENT AND QUALITY	<b>CODICE DOCUMENTO</b> IO 82 Rev_00	<b>REVISIONE</b> 00	<b>DATA REVISIONE</b> 17/06/2020



## Stabilimento di Patrica (FR)

Sistema di Gestione Integrato Qualità, Salute, Sicurezza e Ambiente

### PROCEDURA

Gestione delle emergenze durante le attività di cantiere per  
la realizzazione del trigeneratore

IO 82 Rev\_00

**Codice documento:** IO 82 Rev\_00

**Revisione:** 00

**Data revisione:** 17/06/2020

**Nome File:** 20543I\_Procedura gestione emergenze cantiere\_rev00.docx

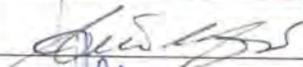
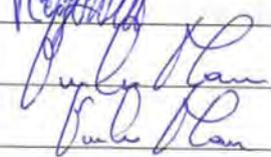
**PROCEDURA: Gestione delle emergenze durante le attività di cantiere per la realizzazione del trigeneratore**

 PROCESSO  
HEALTH, SAFETY, ENVIRONMENT AND QUALITY

 CODICE DOCUMENTO  
IO 82 Rev\_00

 REVISIONE  
00

 DATA REVISIONE  
17/06/2020

	FUNZIONE	NOME e FIRMA	
REDATTA DA	Responsabile QHSE	Antonella Ferri	
CONSULTAZIONE	Responsabile di Produzione	Massimo Zeppa	
	Responsabile Ingegneria & Tecnologia	Robert Zijerveld	
VERIFICATA DA	Direttore di Stabilimento	Emilio Mazza	
APPROVATA DA	Direttore di Stabilimento	Emilio Mazza	
DATA di APPROVAZIONE	19/06/2020		
DATA DI ENTRATA IN VIGORE	Inizio Cantiere		

**Elenco e periodicità delle revisioni**

N° REVISIONE	DATA	MOTIVO
00	17/06/2020	Prima emissione

<b>PROCEDURA: Gestione delle emergenze durante le attività di cantiere per la realizzazione del trigeneratore</b>			
PROCESSO HEALTH, SAFETY, ENVIRONMENT AND QUALITY	CODICE DOCUMENTO IO 82 Rev_00	REVISIONE 00	DATA REVISIONE 17/06/2020

<b>1. DESTINATARI.....</b>	<b>4</b>
<b>2. SCOPO.....</b>	<b>4</b>
<b>3. RIFERIMENTI .....</b>	<b>4</b>
3.1 Riferimenti Interni.....	4
3.2 Riferimenti Esterni .....	4
<b>4. CONTENUTO .....</b>	<b>5</b>
4.1. Aree di cantiere e misure di prevenzione e mitigazione .....	5
4.2. Evento di sversamento in area non impermeabilizzata.....	5
4.3. Aree di cantiere in cui è previsto lo scavo .....	6
4.4. Riferimenti al PEI.....	7
4.5. Modalità operative di gestione dell'emergenza .....	7
4.6. Comunicazioni esterne .....	9
4.7. Indagini suolo e sottosuolo.....	9
4.8. Ruoli e responsabilità.....	9
CAPOTURNO .....	9
CAPOCANTIERE .....	10
RESPONSABILE DI PRODUZIONE .....	10
DIRETTORE DI STABILIMENTO .....	10
QHSE 10	
SQUADRA DI EMERGENZA .....	10
4.9. Registrazione ed archiviazione .....	11
<b>5. DEFINIZIONI .....</b>	<b>11</b>
<b>6. ALLEGATI.....</b>	<b>13</b>
<b>7. ISTRUZIONI OPERATIVE.....</b>	<b>13</b>
<b>8. DIAGRAMMA DI FLUSSO .....</b>	<b>13</b>
<b>ALLEGATO 1: PLANIMETRIA DI CANTIERE .....</b>	<b>14</b>
<b>ALLEGATO 2: PLANIMETRIA DI CANTIERE CON INDIVIDUAZIONE AREE NON IMPERMEABILIZZATE.....</b>	<b>15</b>

<b>PROCEDURA: Gestione delle emergenze durante le attività di cantiere per la realizzazione del trigeneratore</b>			
PROCESSO HEALTH, SAFETY, ENVIRONMENT AND QUALITY	CODICE DOCUMENTO IO 82 Rev_00	REVISIONE 00	DATA REVISIONE 17/06/2020

## 1. DESTINATARI

Destinatari della procedura sono tutte le funzioni coinvolte nei processi afferenti al Sistema di Gestione Integrato Qualità, Salute Sicurezza e Ambiente.

## 2. SCOPO

La presente procedura ha lo scopo di definire i criteri e le modalità degli interventi da mettere in atto, in situazioni di emergenza in caso di sversamento di sostanze inquinanti che dovessero verificarsi in aree non impermeabilizzate durante le attività di cantiere per la realizzazione del trigeneratore.

La procedura è stata sviluppata in adempimento alla prescrizione iii) della condizione 2 di cui al Parere prot.n.3287 del 28/02/2020 relativo alla procedura di verifica di assoggettabilità alla VIA, presentata per il progetto del nuovo trigeneratore, conclusasi con l'esclusione dalla procedura di valutazione dell'impatto ambientale con prescrizioni.

## 3. RIFERIMENTI

### 3.1 Riferimenti Interni

- Studio Preliminare Ambientale relativo al Progetto del Trigeneratore di Giugno 2019
- Parere prot.n.3287 del 28/02/2020 del MATTM conclusivo della procedura di verifica di assoggettabilità alla VIA presentata per il Progetto del Trigeneratore, il quale fa parte integrante del Decreto Direttoriale del MATTM n.109 del 21/05/2020
- Preliminare Piano di sicurezza e Coordinamento (PSC) revisione 00 del 26/04/2019
- PEI rev.27 del 01/03/2020
- Decreto AIA n°194 del 14/11/2012 e successivi aggiornamenti, per il quale Mater Biopolymer ha presentato in data 21/10/2019 la Domanda di RIESAME AIA complessivo con valenza di rinnovo ai sensi dell'articolo 29-octies, comma 3, del D.lgs. 152/06 e s.m.i.
- Istanza di modifica AIA n°194 del 14/11/2012, prot. n. 092-18 del 27/12/2018, acquisita dal MATTM in pari data al prot. n. 0029331

### 3.2 Riferimenti Esterni

- D.Lgs 152/2006 e smi
- D.Lgs 81/08 e smi
- UNI EN ISO 14001:2015
- UNI EN ISO 45001:2018

PROCEDURA:	<b>Gestione delle emergenze durante le attività di cantiere per la realizzazione del trigeneratore</b>		
PROCESSO HEALTH, SAFETY, ENVIRONMENT AND QUALITY	CODICE DOCUMENTO IO 82 Rev_00	REVISIONE 00	DATA REVISIONE 17/06/2020

## 4. CONTENUTO

### 4.1. Aree di cantiere e misure di prevenzione e mitigazione

L'area del cantiere per la realizzazione del nuovo trigeneratore sarà allestita all'interno del confine di Stabilimento come indicato in **Allegato 1**.

Le imprese esecutrici dei lavori adotteranno tutte le precauzioni idonee ad evitare spillamenti/spandimenti di oli da macchinari ed altre sostanze inquinanti al suolo come principale misura di mitigazione e prevenzione di eventi incidentale di spandimenti/sversamenti e le aree di Stabilimento in cui sarà allestito il cantiere sono quasi tutte pavimentate e quindi impermeabilizzate ad eccezione delle seguenti:

- aree con ghiaia e telo antiradice (evidenziate in blu nella planimetria in **Allegato 2**), le quali sono ubicate in corrispondenza delle aree di scavo linea elettrica MT, dell'area delle centrale termica, dell'impianto di cogenerazione, delle aree scambiatori HE01 e HE02, area cantiere mobile rack;
- area sterrata (evidenziate in viola nella planimetria in **Allegato 2**) la quale si trova in corrispondenza dello scavo gas metano;

in corrispondenza delle quali quindi sono previste durante il cantiere attività di scavo.

### 4.2. Evento di sversamento in area non impermeabilizzata

L'unico caso quindi in cui potrebbe esserci lo spandimento di una sostanza inquinante a seguito di un evento incidentale in corrispondenza di aree non impermeabilizzate con la conseguente potenziale contaminazione di suolo e sottosuolo è il caso in cui tale evento si verifichi nelle aree presso le quali si realizzano scavi per la realizzazione delle opere in progetto le quali come sopra descritto non sono pavimentate ma realizzate in ghiaia e telo antiradice o sterrate.

L'evento incidentale che potrebbe generare fuoriuscita di sostanze inquinanti allo stato liquido è a sua volta riconducibile a due tipologie:

- Rilasci da linee di olio diatermico che sono installate su pipe rack al di sopra dell'area di scavo (indicate in verde in Allegato 2), le quali sono di fatto presenti in prossimità dell'area scambiatore HE01 e dell'area scambiatore HE02, sebbene tali linee siano ad una altezza di circa 7/8mt. Si precisa infatti che tutte le altre linee disposte su rack sono di acqua/vapore/aria quindi non contengono sostanze inquinanti che possono provocare contaminazione;
- Rilasci di olii da mezzi/macchinari utilizzati per lo svolgimento delle attività di cantiere a seguito di incidente che comporti il ribaltamento del mezzo o per rottura dei pistoni idraulici che permettono il movimento dei bracci del mezzo e la contemporanea fuoriuscita dell'olio nell'area di scavo.

PROCEDURA:	<b>Gestione delle emergenze durante le attività di cantiere per la realizzazione del trigeneratore</b>		
PROCESSO HEALTH, SAFETY, ENVIRONMENT AND QUALITY	CODICE DOCUMENTO IO 82 Rev_00	REVISIONE 00	DATA REVISIONE 17/06/2020

In tale unico caso eccezionale di evento incidentale in cui si potrebbe verificare la contaminazione del suolo e sottosuolo le modalità gestionali sono descritte nei paragrafi seguenti.

### **4.3. Aree di cantiere in cui è previsto lo scavo**

I lavori di scavo sono previsti nelle seguenti tipologie di opere del cantiere, così come indicato a pagina 9 del Preliminare Piano di sicurezza e Coordinamento (PSC) revisione 00 del 26/04/2019, dove si elencano le opere previste:

- Lavori edili nell'area di impianto cogenerazione;
- Lavori edili di scavo della Linea elettrica MT;
- Lavori edili di scavo linea gas metano;

Il cantiere sarà organizzato nelle seguenti aree:

1. AREA COSTRUZIONE IMPIANTO DI COGENERAZIONE
2. AREA CABINA GAS METANO E RELATIVO SCAVO
3. AREA CABINA MT/BT E RELATIVA AREA DI SCAVO
4. AREA SCAMBIATORE INTERFACCIA HE01
5. AREA RACK ZONA BG2
6. AREA RACK ZONA THF
7. AREA CENTRALE TERMICA
8. AREA RACK LATO BG1
9. AREA CHILLER
10. AREA SCAMBIATORE INTERFACCIA HE02

Quindi gli scavi interesseranno per interferenza le seguenti aree di cantiere, nelle quali infatti si identificano tra i pericoli rilevanti proprio quello da addurre all'interferenza scavi (così come indicato in sezione 6 del PSC):

1. AREA COSTRUZIONE IMPIANTO DI COGENERAZIONE
2. AREA CABINA GAS METANO E RELATIVO SCAVO
3. AREA CABINA MT/BT E RELATIVA AREA DI SCAVO
4. AREA SCAMBIATORE INTERFACCIA HE01
7. AREA CENTRALE TERMICA
8. AREA RACK LATO BG1

PROCEDURA:	<b>Gestione delle emergenze durante le attività di cantiere per la realizzazione del trigeneratore</b>		
PROCESSO HEALTH, SAFETY, ENVIRONMENT AND QUALITY	CODICE DOCUMENTO IO 82 Rev_00	REVISIONE 00	DATA REVISIONE 17/06/2020

#### 9. AREA CHILLER

#### 10. AREA SCAMBIATORE INTERFACCIA HE02

Le aree di cantiere non impermeabilizzate in corrispondenza delle quali un evento incidentale come descritto in precedenza potrebbe generare contaminazione suolo e sottosuolo sono le seguenti:

1. AREA COSTRUZIONE IMPIANTO DI COGENERAZIONE
2. AREA CABINA GAS METANO E RELATIVO SCAVO
3. AREA CABINA MT/BT E RELATIVA AREA DI SCAVO
4. AREA SCAMBIATORE INTERFACCIA HE01
7. AREA CENTRALE TERMICA
10. AREA SCAMBIATORE INTERFACCIA HE02

#### 4.4. Riferimenti al PEI

In caso di un evento incidentale che può comportare lo sversamento di sostanze inquinante nell'area di scavo la gestione prevista nasce dalla revisione delle modalità di gestione delle **emergenze ambientali** di cui a pagina 13 del PEI, ultima revisione n°27 del 01/03/2020, ciò in quanto nello stesso PSC si indica che la gestione delle emergenze avviene secondo il PEI e con il supporto della squadra di emergenza dello stabilimento.

In particolare, il caso in esame può essere visto come una revisione ed integrazione dei seguenti due casi contemplati nel PEI tra quelli facenti parte della categoria di emergenza ambientale:

- Sversamento di materia prima o prodotti ausiliari liquidi
- Sversamento di prodotto liquido

A seguire si riportano quindi le modalità operative.

#### 4.5. Modalità operative di gestione dell'emergenza

In caso di spandimento di sostanze liquide pericolose a causa di un evento incidentale, come descritto precedentemente, in corrispondenza di aree di scavo durante il cantiere che potrebbero comportare la contaminazione di suolo e sottosuolo, chiunque rilevi tale condizione di emergenza deve avvertire immediatamente il Capoturno (che a sua volta informa il Capocantiere) fornendo informazioni circa:

- luogo della fuoriuscita

<b>PROCEDURA: Gestione delle emergenze durante le attività di cantiere per la realizzazione del trigeneratore</b>			
PROCESSO HEALTH, SAFETY, ENVIRONMENT AND QUALITY	CODICE DOCUMENTO IO 82 Rev_00	REVISIONE 00	DATA REVISIONE 17/06/2020

- evento incidentale che ha provocato la fuoriuscita (perdita da linea olio diatermico sovrastante l'area di cantiere/incidente mezzo e/o attrezzatura di cantiere che ne ha provocato il ribaltamento o la rottura dei pistoni idraulici che permettono il movimento dei bracci del mezzo)
- identificazione sostanza fuoriuscita
- estensione dello spandimento
- area di scavo del cantiere interessata dalla contaminazione

In particolare si individuano le seguenti attività di primo intervento nel caso di livello di emergenza 1:

- Nel caso in cui l'evento incidentale sia generato dall'incidente di un mezzo/attrezzatura di cantiere soccorrere l'operatore che lo stava guidando tramite la squadra di primo soccorso, secondo quanto stabilito dal Piano di primo soccorso, mentre se l'evento è generato da una perdita da una linea di olio diatermico sovrastante l'area del cantiere segnalarlo alla squadra di emergenza che provvederà a contattare gli operatori delle funzioni di competenza per contenere ed interrompere la perdita;
- Chiudere tutti i tombini, se presenti, in prossimità dello sversamento nel caso in cui lo sversamento sia di grandi volumi e questo vada ad interessare le rete fognaria ed impiegare i kit antisversamento presenti in azienda in vari punti;
- Interrompere la causa che ha provocato lo spandimento intervenendo sul mezzo/attrezzatura di cantiere o sulla linea dell'olio diatermico;
- Mettere in atto tutte le misure necessarie di prevenzione della contaminazione del suolo e sottosuolo impiegando i kit antisversamento presenti in azienda in vari punti. Isolando così l'area potenzialmente contaminata;
- isolare l'area dalla circolazione dei mezzi nel caso in cui l'evento che abbia provocato lo spandimento sia da ricondursi al ribaltamento di un mezzo/attrezzatura o rottura dei pistoni idraulici;

#### Livello 2:

Nel caso in cui qualcuno dovesse accusare dei disturbi alla salute, avvertire immediatamente il numero unico per le emergenze (112).

Nel caso in cui l'evento coinvolga personale operativo le imprese operanti nel cantiere dovranno mettere in atto un piano di primo soccorso coordinato con Mater Biopolymer ed avere nel loro organico del personale formato per il primo soccorso e antincendio, così come dichiarato nel PSC.

<b>PROCEDURA:</b>	<b>Gestione delle emergenze durante le attività di cantiere per la realizzazione del trigeneratore</b>		
PROCESSO HEALTH, SAFETY, ENVIRONMENT AND QUALITY	CODICE DOCUMENTO IO 82 Rev_00	REVISIONE 00	DATA REVISIONE 17/06/2020

#### 4.6. Comunicazioni esterne

Una volta terminate le attività di primo soccorso il Capocantiere informa il Coordinatore in materia di sicurezza durante la realizzazione dei lavori (CSE), che a sua volta informa il Responsabile dei lavori e il Direttore tecnico del cantiere.

Il responsabile dei lavori quale il Direttore di Stabilimento di Mater Biopolymer informa a sua volta RSPP e la funzione HSE, la quale provvede ad effettuare le opportune comunicazioni esterne alle Autorità Competenti.

HSE in particolare, provvede ad effettuare:

- Opportuna comunicazione entro 24 ore alle Autorità Competenti ai sensi dell'art.242 del DLgs 152/06 e smi
- Opportuna comunicazione ai fini AIA in quanto evento incidentale da comunicare secondo quanto prescritto dal relativo PMC, facente parte del Decreto AIA.

#### 4.7. Indagini suolo e sottosuolo

HSE provvede quindi ai fini dell'art.242 a far svolgere nelle zone interessate dalla contaminazione, un'indagine preliminare sui parametri oggetto dell'inquinamento e, ove accerti che il livello delle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) non sia stato superato, provvede al ripristino della zona contaminata, dandone notizia, con apposita autocertificazione, al comune ed alla provincia competenti per territorio entro quarantotto ore dalla comunicazione.

L'autocertificazione conclude il procedimento di notifica, ferme restando le attività di verifica e di controllo da parte dell'autorità competente da effettuarsi nei successivi quindici giorni.

#### 4.8. Ruoli e responsabilità

##### CAPOTURNO

- Coordina la squadra d'emergenza, la quale include gli addetti antincendio e gli addetti al primo soccorso.
- Dispone, qualora la valutazione dell'entità dell'emergenza lo richieda, l'attivazione della sirena di allarme evacuando il personale dallo Stabilimento e del cantiere.
- Avverte dell'emergenza il Coordinatore in materia di sicurezza durante la realizzazione dei lavori (CSE), che a sua volta informa il Responsabile dei lavori e il Direttore tecnico del cantiere.
- Può disporre tramite il Responsabile di Produzione di fermare la/le unità produttiva/e e/o le utilities verso cui viene convogliato l'olio diatermico (nel caso di evento incidentale generato da perdita da tale linea) qualora la marcia di queste possa aggravare l'emergenza e/o mettere a repentaglio l'incolumità delle persone. Nel caso, mette a conoscenza la linea della propria decisione.

<b>PROCEDURA: Gestione delle emergenze durante le attività di cantiere per la realizzazione del trigeneratore</b>			
<small>PROCESSO</small> HEALTH, SAFETY, ENVIRONMENT AND QUALITY	<small>CODICE DOCUMENTO</small> IO 82 Rev_00	<small>REVISIONE</small> 00	<small>DATA REVISIONE</small> 17/06/2020

- Qualora ritenga necessario, richiede l'intervento del Pronto Soccorso o dei Vigili del Fuoco, dà l'allarme indicando la natura e la gravità dell'incidente e fornendo le necessarie informazioni.
- In caso di fuori servizio dei sistemi di allarme e bypass si attiva per la riparazione immediata informando il responsabile elettrico strumentale e nel periodo transitorio attiva la sorveglianza visiva.

### CAPOCANTIERE

- Coopera con il capoturno per eseguire tutte le attività necessarie per la gestione dell'emergenza.

### RESPONSABILE DI PRODUZIONE

- Coopera con il capoturno per eseguire la fermate della/le unità produttiva/e e/o delle utilities verso cui viene convogliato l'olio diatermico (nel caso di evento incidentale generato da perdita da tale linea) qualora la marcia di queste possa aggravare l'emergenza e/o mettere a repentaglio l'incolumità delle persone.

### DIRETTORE DI STABILIMENTO

- Si assicura che le cause dell'evento incidentale siano state correttamente indagate ed eliminate e che sia ripristinata una condizione di sicurezza nel cantiere.
- Si assicura che la funzione HSE abbia comunicato alle AC opportunamente sia ai fini dell'art.242 del DLgs 152/2006 e smi e siano disposte le relative indagini e relazione illustrativa degli interventi eseguiti ai fini AIA.

### QHSE

- Analizza le cause dell'evento incidentale che ha portato allo sversamento di sostanze inquinanti nell'area di scavo e il relativo impatto ambientale sottoponendo al Direttore di Stabilimento le azioni correttive del caso. Qualora l'emergenza venga riportata nel registro va comunicata all'Autorità competente ed agli enti di controllo.
- Coordina l'addestramento delle squadre di emergenza.

### SQUADRA DI EMERGENZA

E' composta dal personale operativo in turno e coordinata dal Capoturno.

In caso di allarme si riunisce in Sala Controllo in attesa di istruzioni, salvo diverse disposizioni impartite dal Capoturno via radio.

PROCEDURA:	<b>Gestione delle emergenze durante le attività di cantiere per la realizzazione del trigeneratore</b>		
PROCESSO HEALTH, SAFETY, ENVIRONMENT AND QUALITY	CODICE DOCUMENTO IO 82 Rev_00	REVISIONE 00	DATA REVISIONE 17/06/2020

#### 4.9. Registrazione ed archiviazione

Tale procedura viene registrata ed archiviata nell'archivio aziendale in corrispondenza della documentazione del sistema di gestione di cui fa parte quale quello integrato Qualità, Salute, Sicurezza e Ambientale.

### 5. DEFINIZIONI

#### Responsabile dei Lavori

Soggetto incaricato, dal committente, della progettazione o del controllo dell'esecuzione dell'opera; tale soggetto è il Responsabile del Procedimento, ai sensi dell'art. 89 del D.Lgs. 81/08 ss.mm.ii. Egli ha anche compiti di controllo sull'operato del Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione. Nel caso specifico il responsabile dei lavori è il Committente nella figura del Direttore di Stabilimento.

#### Direttore Lavori

Figura incaricata ai sensi del regolamento n° 350 del 25/05/1895 dalla Committenza del controllo tecnico, contabile ed amministrativo dei lavori, a tutela degli interessi della stazione appaltante stessa. Il Direttore Lavori cura che i lavori cui è preposto siano eseguiti a regola d'arte ed in conformità al progetto e al contratto; ha la responsabilità del coordinamento e della supervisione dell'attività di tutto l'ufficio di direzione dei lavori, ed interloquisce in via esclusiva con l'appaltatore in merito agli aspetti tecnici ed economici del contratto. Egli ha la specifica responsabilità dell'accettazione dei materiali, sulla base anche del controllo quantitativo e qualitativo degli accertamenti ufficiali delle caratteristiche meccaniche di questi così come previsto dall'art. 3 comma 2 della Legge 5 novembre 1971 n. 1086, ed in aderenza alle disposizioni delle norme tecniche di cui all'articolo 21 della predetta legge.

#### Coordinatore in materia di sicurezza durante la realizzazione dei lavori (CSE)

Soggetto incaricato dal Committente o dal Responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti previsti dall'art.92 del D.Lgs. 81/08; l'azione di coordinamento prevista dalla norma verrà eseguita per mezzo di visite in cantiere, organizzazione di riunioni operative di coordinamento ed adeguamento di misure di prevenzione dal piano di sicurezza resesi necessarie per l'evoluzione dei lavori.

#### Direttore tecnico del cantiere

Il Direttore Tecnico di cantiere è una figura apicale, prevista dal cosiddetto "Codice degli Appalti" Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50. Tale soggetto è incaricato dell'organizzazione, della gestione e della conduzione del cantiere, inoltre il Direttore Tecnico di cantiere mantiene i rapporti con la Direzione dei Lavori e CSE, coordina e segue l'esecuzione delle prestazioni in contratto e sovrintende all'adattamento,

<b>PROCEDURA: Gestione delle emergenze durante le attività di cantiere per la realizzazione del trigeneratore</b>			
PROCESSO HEALTH, SAFETY, ENVIRONMENT AND QUALITY	CODICE DOCUMENTO IO 82 Rev_00	REVISIONE 00	DATA REVISIONE 17/06/2020

all'applicazione e all'osservanza dei piani di sicurezza. Il Codice degli Appalti infatti prevede esplicitamente che: "[...] Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano [di sicurezza] da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori", evidenziando un ruolo di fondamentale importanza per la garanzia della corretta applicazione delle misure di sicurezza nei cantieri.

In tal senso, anche la recente giurisprudenza (si veda ad esempio la sentenza della Cassazione Penale Sezione IV - n. 43628 del 24 novembre 2011 - Pres. Marzano – Est. Izzo – P.M. Salzano - Ric. M.M.A., T.P. e I.G.) inquadra il Direttore Tecnico di cantiere, ai fini della applicazione delle norme in materia tutela della salute e della sicurezza sul lavoro, nel modello legale del dirigente, come definito dal D. Lgs. 81/08, facendo così assumere al soggetto che riveste tale ruolo una posizione di garanzia nei riguardi dei lavoratori operanti in cantiere.

Il D. Lgs. 81/08 non obbliga il datore di lavoro delle imprese affidatarie ed esecutrici a nominare il Direttore Tecnico di Cantiere, ma nell'Allegato XV impone di specificarne il nominativo nel Piano Operativo di Sicurezza.

Al di là di tale contraddizione, è bene ricordare che l'art. 97 del D. Lgs. 81/08 impone al datore di lavoro dell'impresa affidataria di:

- verificare le condizioni di sicurezza dei lavori affidati e l'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento;
- coordinare gli interventi di organizzazione della sicurezza del cantiere tra le imprese esecutrici;
- verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

Tali obblighi sono evidentemente delegabili dal datore di lavoro ai propri dirigenti e preposti: in tal caso, sempre l'art. 97 del D. Lgs. 81/08 prevede che per lo svolgimento di tali attività il datore di lavoro dell'impresa affidataria, i dirigenti e i preposti devono essere in possesso di adeguata formazione.

Alla luce delle precedenti considerazioni, appare evidente che chi assume il ruolo di Direttore Tecnico di cantiere negli appalti, al quale è assimilabile qualsiasi soggetto dell'impresa affidataria, con funzione di dirigente della sicurezza ai sensi dell'art. 18 del D.Lgs 81/2008.,

Come chiarito dall'interpello n°13/2014 il Datore di Lavoro Affidataria, avrà l'importante ruolo di verificare concretamente in cantiere il rispetto delle prescrizioni poste a tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori. Si tratta di compiti di coordinamento e di gestione operativa del cantiere, con controllo del livello di sicurezza in tutte le lavorazioni svolte sia dai propri lavoratori, sia dai subappaltatori.

Per gli Obblighi del Dirigente sicurezza si rimanda all'art. 18 del D.Lgs. 81/2008.

### **Capocantiere / Preposto**

Il capocantiere, impartendo ordini e direttive ai lavoratori per lo svolgimento delle attività di loro competenza e ricoprendo una posizione sovraordinata agli stessi, assume di fatto una posizione di garanzia del preposto ai sensi dell'art 19.

<b>PROCEDURA: Gestione delle emergenze durante le attività di cantiere per la realizzazione del trigeneratore</b>			
<small>PROCESSO</small> HEALTH, SAFETY, ENVIRONMENT AND QUALITY	<small>CODICE DOCUMENTO</small> IO 82 Rev 00	<small>REVISIONE</small> 00	<small>DATA REVISIONE</small> 17/06/2020

Il preposto è la figura incaricata dall' Appaltatore per sovrintendere e all' esecuzione dei lavori affidati in cantiere (ai sensi dell'art19 del D.Lgs. 81/2008) impartendo le istruzioni di lavoro e vigilando sull'applicazione delle misure di prevenzione e protezione da parte dei lavoratori desunte dal DVR e POS dell'impresa e delle ulteriori istruzioni particolari e procedure contenute nel presente piano PSC. Il capocantiere assume di fatto il ruolo di preposto.

## **6. ALLEGATI**

**Allegato 1** – Planimetria di cantiere

**Allegato 2** – Planimetria di cantiere con individuazione aree non impermeabilizzate

## **7. ISTRUZIONI OPERATIVE**

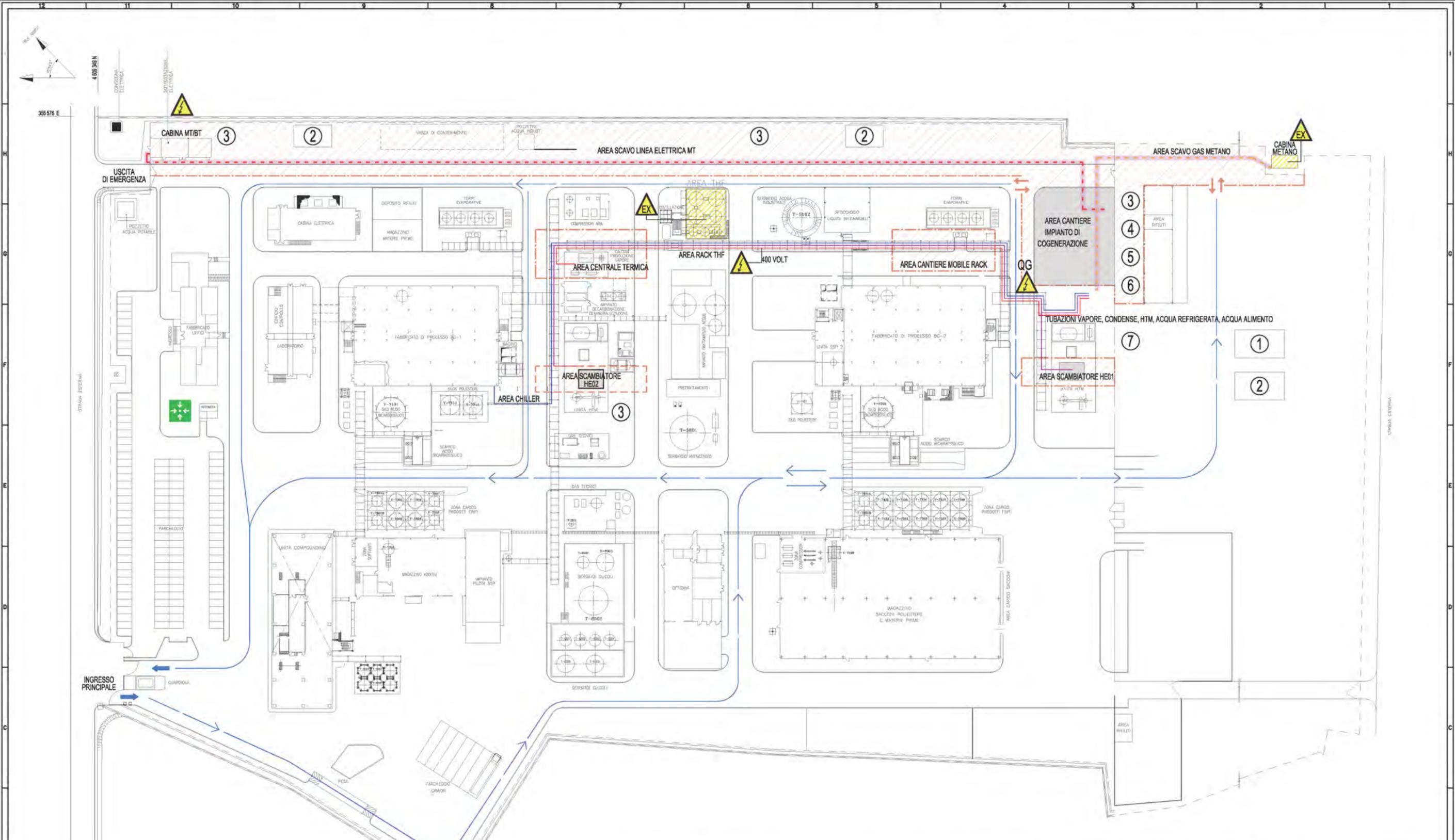
Non sono presenti Istruzioni Operative

## **8. DIAGRAMMA DI FLUSSO**

Non sono presenti diagrammi di flusso

<b>PROCEDURA: Gestione delle emergenze durante le attività di cantiere per la realizzazione del trigeneratore</b>			
<small>PROCESSO</small> HEALTH, SAFETY, ENVIRONMENT AND QUALITY	<small>CODICE DOCUMENTO</small> IO 82 Rev_00	<small>REVISIONE</small> 00	<small>DATA REVISIONE</small> 17/06/2020

## ALLEGATO 1: PLANIMETRIA DI CANTIERE



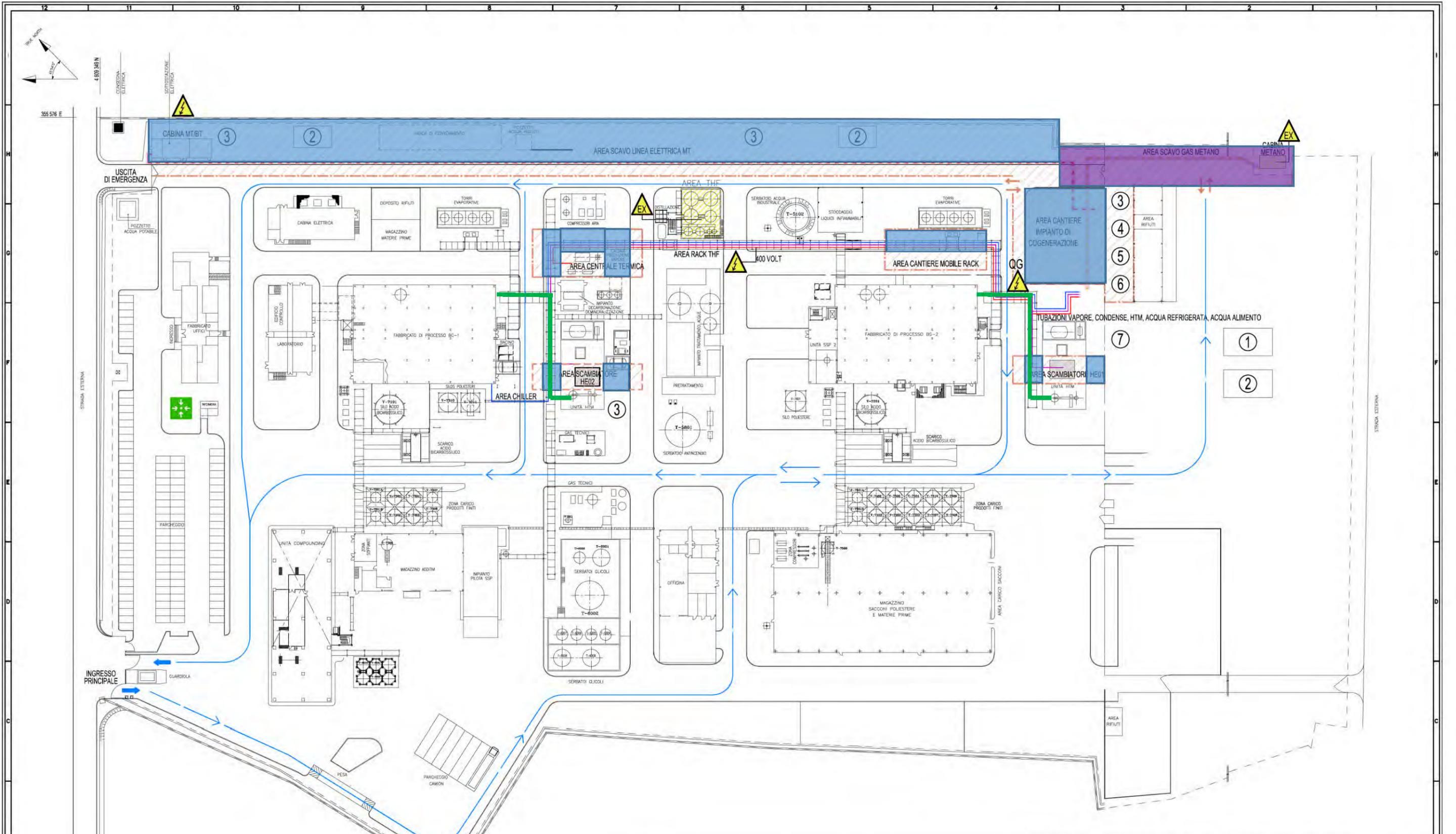
LEGENDA GENERALE		
	RECINZIONE STABILIMENTO	
	LIMITE PROPRIETA' STABILIMENTO	
	RECINZIONE CANTIERE	
	PUNTO RACCOLTA	
	VIABILITA' DI CANTIERE	
	QG QUADRO GENERALE CANTIERE	
	PERICOLO ESPLOSIONE	
	PERICOLO ELETTROCUZIONE	
	1 AREA STOCCAGGIO MATERIALI	
	2 AREA STOCCAGGIO TERRE	
	3 WC	
	4 BARACCA UFFICI	
	5 BARACCA SPOGLIATOI	
	6 DEPOSITO ATTREZZATURE	
	7 AREA PARCHEGGIO MEZZI D'OPERA	
	SCAVO - PROFONDITA' 30cm	
	SCAVO - PROFONDITA' 100cm	
	OLIO ALTA TEMPERATURA	
	VAPORE/ACQUA ALIMENTO/CONDENSE	
	ACQUA REFRIGERATA	
	GAS NATURALE	
	GAS NATURALE (INTERRATO)	
	MEDIA TENSIONE (INTERRATO)	

This document is confidential. The copyright of this document is vested in the MATER BIOPOLYMER S.p.A. Requesters must obtain the written authority of the said company before which or partly disclosing the contents or making same public. All rights reserved.

ISSUE	DATE	Rev. no. Designer	Rev. no. Drafter	DESCRIPTION
ELABORATO DA: <b>ing CLAUDIO ALFONSI</b> DATA: 26/04/2019				PIANTE GENERALE CANTIERE COGENERAZIONE
STUDIO DI INGEGNERIA <b>MATER BIOPOLYMER</b>				PATRICA (FR) Italy <b>MATER BIOPOLYMER</b>
LOC. 1°	DRG. 1°	SCALA	DRG. 1°	

<b>PROCEDURA: Gestione delle emergenze durante le attività di cantiere per la realizzazione del trigeneratore</b>			
<small>PROCESSO</small> HEALTH, SAFETY, ENVIRONMENT AND QUALITY	<small>CODICE DOCUMENTO</small> IO 82 Rev_00	<small>REVISIONE</small> 00	<small>DATA REVISIONE</small> 17/06/2020

**ALLEGATO 2: PLANIMETRIA DI CANTIERE CON INDIVIDUAZIONE  
AREE NON IMPERMEABILIZZATE**



LEGENDA GENERALE		
	RECINZIONE STABILIMENTO	<b>APPRESTAMENTI DI CANTIERE</b> ① AREA STOCCAGGIO MATERIALI ② AREA STOCCAGGIO TERRE ③ WC ④ BARACCA UFFICI ⑤ BARACCA SPOGLIATOI ⑥ DEPOSITO ATTREZZATURE ⑦ AREA PARCHEGGIO MEZZI D'OPERA
	LIMITE PROPRIETÀ STABILIMENTO	
	RECINZIONE CANTIERE	<b>ZONE DI SCAVO</b> SCAVO - PROFONDITÀ 30cm SCAVO - PROFONDITÀ 100cm <b>CONDOTTI</b> OLIO ALTA TEMPERATURA VAPORE/ACQUA ALIMENTO/CONDENSE ACQUA REFRIGERATA GAS NATURALE GAS NATURALE (INTERRATO) MEDIA TENSIONE (INTERRATO)
	PUNTO RACCOLTA	
	VIABILITÀ DI CANTIERE	
	QG QUADRO GENERALE CANTIERE	
	PERICOLO ESPLOSIONE	
	PERICOLO ELETTROCUZIONE	

This document is confidential. The copyright of this document is reserved in the MATER-BIOPOLYMER S.p.A. Recipients must obtain the written authority of the said company before wholly or partly duplicating the contents or disclosing same to other. All rights reserved.

ISSUE	DATE	Ref. ind. Sign./rev. Designer	Ref. ind. Sign./rev. Draftsman	DESCRIPTION

APPROVED BY:  
 ELABORATO DA:  
 ing. CLAUDIO ALFONSI  
 DATA: 26/04/2019

STUDIO DI INGEGNERIA  
 PATRICA (FR) Italy

**MATER BIOPOLYMER**

PIANTA GENERALE  
 CANTIERE COGENERAZIONE

SCALA: \_\_\_\_\_ DRG. N°: \_\_\_\_\_

## STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

*ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.*

Nota tecnica di risposta alle prescrizioni di cui al  
Parere prot.n.3287 del 28/02/2020 allegato al  
Decreto Direttoriale n.109 del 21/05/2020

### **Allegato 7: Procedura di gestione delle interferenze durante le attività di cantiere**

**Progetto n.** 205431  
**Revisione:** 03  
**Data:** Giugno 2020  
**Nome File:** 205431-RispostePrescrizioniAIA\_rev01.docx

<b>PROCEDURA:</b>	<b>Gestione delle interferenze durante le attività di cantiere per la realizzazione del trigeneratore</b>		
PROCESSO	CODICE DOCUMENTO	REVISIONE	DATA REVISIONE
HEALTH, SAFETY, ENVIRONMENT AND QUALITY	IO 81 Rev_00	00	17/06/2020



## Stabilimento di Patrica (FR)

Sistema di Gestione Integrato Qualità, Salute, Sicurezza e Ambiente

### PROCEDURA

Gestione delle interferenze durante le attività di cantiere per  
la realizzazione del trigeneratore

---

---

**IO 81 Rev\_00**

---

---

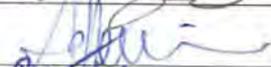
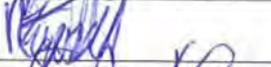
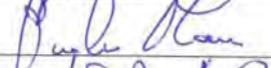
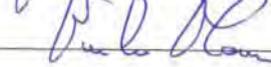
**Codice documento:** IO 81 Rev\_00

**Revisione:** 00

**Data revisione:** 17/06/2020

**Nome File:** 20543I\_Procedura gestione interferenze cantiere\_rev00.docx

<b>PROCEDURA:</b>	<b>Gestione delle interferenze durante le attività di cantiere per la realizzazione del trigeneratore</b>		
PROCESSO HEALTH, SAFETY, ENVIRONMENT AND QUALITY	CODICE DOCUMENTO IO 81 Rev_00	REVISIONE 00	DATA REVISIONE 17/06/2020

	FUNZIONE	NOME e FIRMA	
REDATTA DA	Responsabile QHSE	Antonella Ferri	
CONSULTAZIONE	Responsabile di Produzione	Massimo Zeppa	
	Responsabile Ingegneria & Tecnologia	Robert Zijerveld	
VERIFICATA DA	Direttore di Stabilimento	Emilio Mazza	
APPROVATA DA	Direttore di Stabilimento	Emilio Mazza	
DATA di APPROVAZIONE	19/06/2020		
DATA DI ENTRATA IN VIGORE	Inizio Cantiere		

**Elenco e periodicità delle revisioni**

N° REVISIONE	DATA	MOTIVO
00	17/06/2020	Prima emissione

<b>PROCEDURA: Gestione delle interferenze durante le attività di cantiere per la realizzazione del trigeneratore</b>			
PROCESSO HEALTH, SAFETY, ENVIRONMENT AND QUALITY	CODICE DOCUMENTO IO 81 Rev_00	REVISIONE 00	DATA REVISIONE 17/06/2020

<b>1. DESTINATARI</b> .....	<b>4</b>
<b>2. SCOPO</b> .....	<b>4</b>
<b>3. RIFERIMENTI</b> .....	<b>4</b>
3.1 Riferimenti Interni.....	4
3.2 Riferimenti Esterni .....	5
<b>3. CONTENUTO</b> .....	<b>5</b>
3.1. Attività di cantiere previste .....	5
3.2. Misure di prevenzione e mitigazione attuate durante il cantiere .....	6
3.3. Organizzazione aree di cantiere.....	6
3.4. Interferenze generate dal cantiere.....	7
3.5. Gestione e mitigazione delle interferenze.....	9
3.5.4 Riunioni di cooperazione e di coordinamento del CSE .....	9
3.5.5 Misure di tutela dei rischi da interferenze.....	11
3.2. Ruoli e responsabilità.....	13
3.7. Registrazione ed archiviazione .....	14
<b>4. DEFINIZIONI</b> .....	<b>14</b>
<b>5. ALLEGATI</b> .....	<b>16</b>
<b>6. ISTRUZIONI OPERATIVE</b> .....	<b>16</b>
<b>7. DIAGRAMMA DI FLUSSO</b> .....	<b>16</b>
<b>ALLEGATO 1: PLANIMETRIA DI CANTIERE</b> .....	<b>17</b>

<b>PROCEDURA: Gestione delle interferenze durante le attività di cantiere per la realizzazione del trigeneratore</b>			
PROCESSO HEALTH, SAFETY, ENVIRONMENT AND QUALITY	CODICE DOCUMENTO IO 81 Rev_00	REVISIONE 00	DATA REVISIONE 17/06/2020

## 1. DESTINATARI

Destinatari della procedura sono tutte le funzioni coinvolte nei processi afferenti al Sistema di Gestione Integrato Qualità, Salute Sicurezza e Ambiente.

## 2. SCOPO

La presente procedura ha lo scopo di definire i criteri e le modalità volte a limitare le potenziali interferenze dei mezzi e delle attività di cantiere necessarie per la realizzazione del nuovo trigeneratore con il normale esercizio dello Stabilimento Mater-Biopolymer, ciò al fine di:

- promuovere la cooperazione tra impresa appaltatrice che eseguirà le attività di cantiere previste per la realizzazione del progetto del nuovo trigeneratore e Mater-Biopolymer, con lo scopo di tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori dai rischi incidenti sull'attività lavorativa in esame;
- promuovere il coordinamento degli interventi di protezione e prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, informandosi reciprocamente anche al fine di eliminare rischi dovuti alle interferenze tra i lavoratori delle diverse imprese coinvolte nell'esecuzione delle attività di cantiere previste per la realizzazione del progetto del nuovo trigeneratore e/o presenti nell'area del cantiere.

La procedura è stata sviluppata in adempimento alla prescrizione iv) della condizione 2 di cui al Parere prot.n.3287 del 28/02/2020 relativo alla procedura di verifica di assoggettabilità alla VIA, presentata per il progetto del nuovo trigeneratore, conclusasi con l'esclusione dalla procedura di valutazione dell'impatto ambientale con prescrizioni.

## 3. RIFERIMENTI

### 3.1 Riferimenti Interni

- Studio Preliminare Ambientale relativo al Progetto del Trigeneratore di Giugno 2019
- Parere prot.n.3287 del 28/02/2020 del MATTM conclusivo della procedura di verifica di assoggettabilità alla VIA presentata per il Progetto del Trigeneratore, facente parte integrante del Decreto Direttoriale del MATTM n.109 del 21/05/2020
- Preliminare Piano di sicurezza e Coordinamento (PSC) revisione 00 del 26/04/2019
- PEI rev.27 del 01/03/2020
- Decreto AIA n°194 del 14/11/2012 e successivi aggiornamenti, per il quale Mater Biopolymer ha presentato in data 21/10/2019 la Domanda di RIESAME AIA complessivo con valenza di rinnovo ai sensi dell'articolo 29-octies, comma 3, del D.lgs. 152/06 e s.m.i.

<b>PROCEDURA: Gestione delle interferenze durante le attività di cantiere per la realizzazione del trigeneratore</b>			
PROCESSO HEALTH, SAFETY, ENVIRONMENT AND QUALITY	CODICE DOCUMENTO IO 81 Rev_00	REVISIONE 00	DATA REVISIONE 17/06/2020

- Istanza di modifica AIA n°194 del 14/11/2012, prot. n. 092-18 del 27/12/2018, acquisita dal MATTM con prot. n. 0029331
- Procedura gestionale n°PS 03 "Gestione appalti" revisione n°01 del 15/10/2018

### 3.2 Riferimenti Esterni

- D.Lgs 152/2006 e smi
- D.Lgs 81/08 e smi
- UNI EN ISO 14001:2015
- UNI EN ISO 45001:2018

## 3. CONTENUTO

### 3.1. Attività di cantiere previste

Le tipologie di lavorazioni previste durante le attività del cantiere sono elencate di seguito, così come indicate a pagina 9 del Preliminare Piano di sicurezza e Coordinamento (PSC) revisione 00 del 26/04/2019:

- Lavori edili area impianto cogenerazione;
- Lavori edili di scavo linea elettrica MT;
- Lavori edili di scavo linea gas metano;
- Modifica impianto stazione di riduzione gas metano;
- Costruzione impianto di cogenerazione:
  - Installazione turbina a gas,
  - Installazione Dry cooler sistema di lubrificazione turbina,
  - Installazione caldaia a recupero,
  - Installazione Gruppi pompanti acqua refrigerata e di torre,
  - Installazione Frigorifero ad assorbimento,
  - Installazione Torri Evaporative,
  - Installazione Trasformatore elevatore,
  - Verifiche e test preliminari impianti,
- Lavori di carpenteria metallica per modifica rack stabilimento;
- Lavori di montaggio tubazione su rack ed apparecchiature;

<b>PROCEDURA: Gestione delle interferenze durante le attività di cantiere per la realizzazione del trigeneratore</b>			
PROCESSO HEALTH, SAFETY, ENVIRONMENT AND QUALITY	CODICE DOCUMENTO IO 81 Rev_00	REVISIONE 00	DATA REVISIONE 17/06/2020

- Lavori di coibentazione tubazioni ed apparecchiature;
- Lavori elettrici esterni alla centrale quali posa cavi, cablaggi e collegamento al punto di consegna MT;
- Lavori di avviamento e collaudo impianto.

È previsto inoltre il seguente utilizzo di mezzi di cantiere:

- Mezzi movimento terra,
- Autobetoniere,
- Autopompa,
- Autogru,
- Piattaforme elevabili,
- Autocarri,
- Autoarticolati,
- Carrelli elevatori.

A questi si aggiungono i mezzi pesanti o leggeri per il trasporto del personale coinvolto nel cantiere.

La planimetria con indicazione delle aree di cantiere, degli scavi previsti e della viabilità temporanea è riportata in **Allegato 1**.

### **3.2. Misure di prevenzione e mitigazione attuate durante il cantiere**

Tutte le attività di cantiere saranno eseguite nel pieno rispetto delle normative vigenti e in particolare delle norme in materia di salute e sicurezza dei lavoratori (in accordo al titolo IV del D.Lgs.81/08 e s.m.i.).

Le attività di cantiere verranno gestite secondo le indicazioni contenute nel PSC.

Gli interventi saranno in prossimità di impianti in esercizio e saranno prese tutte le misure di sicurezza previste dalle procedure interne per prevenire i rischi derivanti da interferenze fra le varie attività.

Il rispetto dei requisiti di Legge e delle procedure interne da parte del personale delle Imprese appaltatrici sarà garantito dalla supervisione effettuata dai membri del Team di Progetto oltre che dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di realizzazione.

### **3.3. Organizzazione aree di cantiere**

Il cantiere sarà organizzato nelle seguenti aree (come indicato a pagina 19 sezione 6 del PSC):

#### **1. AREA COSTRUZIONE IMPIANTO DI COGENERAZIONE**

<b>PROCEDURA:</b>	<b>Gestione delle interferenze durante le attività di cantiere per la realizzazione del trigeneratore</b>		
PROCESSO HEALTH, SAFETY, ENVIRONMENT AND QUALITY	CODICE DOCUMENTO IO 81 Rev_00	REVISIONE 00	DATA REVISIONE 17/06/2020

2. AREA CABINA GAS METANO E RELATIVO SCAVO
3. AREA CABINA MT/BT E RELATIVA AREA DI SCAVO
4. AREA SCAMBIATORE INTERFACCIA HE01
5. AREA RACK ZONA BG2
6. AREA RACK ZONA THF
7. AREA CENTRALE TERMICA
8. AREA RACK LATO BG1
9. AREA CHILLER
10. AREA SCAMBIATORE INTERFACCIA HE02

### 3.4. Interferenze generate dal cantiere

In sezione 6 del PSC per ogni area di cantiere sono individuati, tramite apposite schede corredate di documentazione fotografica, i pericoli rilevanti presenti presso tali aree derivanti da attività riconducibili al normale esercizio dello Stabilimento Mater Biopolymer e che possono generare interferenze con le attività di cantiere. Come già illustrato queste interferenze sono gestite tramite PSC

In aggiunta, le attività di cantiere interferiscono marginalmente con la normale operatività dello Stabilimento in quanto le aree di cantiere e i relativi scavi, laddove previsti, sono ubicate:

- prevalentemente in zone dello Stabilimento in cui l'attività di conduzione impianto e quindi la presenza di personale non interessato dalle attività di cantiere è del tutto marginale;
- in zone dove non vi è normalmente presenza di viabilità interna utilizzata per la circolazione dei mezzi dello Stabilimento ad eccezione della zona di carico prodotto finito THF.

In particolare, i pericoli derivanti dalle interferenze sono i seguenti distinti per area di cantiere:

- AREA COSTRUZIONE IMPIANTO DI COGENERAZIONE, in essa si individua tra i pericoli rilevanti l'interferenza esclusivamente derivanti dagli scavi ;
- AREA CABINA GAS METANO E RELATIVO SCAVO in essa si individua tra i pericoli rilevanti l'interferenza derivanti dagli scavi
- AREA CABINA MT/BT E RELATIVA AREA DI SCAVO in essa si individua tra i pericoli rilevanti l'interferenza derivanti dagli scavi e in relazione alla circolazione del traffico veicolare necessario per la normale operatività in particolare rispetto alla zona di carico THF;
- AREA SCAMBIATORE INTERFACCIA HE01 in essa si individua tra i pericoli rilevanti l'interferenza con le strutture esistenti e derivanti dagli scavi;

<b>PROCEDURA: Gestione delle interferenze durante le attività di cantiere per la realizzazione del trigeneratore</b>			
PROCESSO HEALTH, SAFETY, ENVIRONMENT AND QUALITY	CODICE DOCUMENTO IO 81 Rev_00	REVISIONE 00	DATA REVISIONE 17/06/2020

- AREA RACK ZONA BG2 in essa si individua tra i pericoli rilevanti l'interferenza con le strutture esistenti; in relazione alla circolazione del traffico veicolare necessario per la normale operatività si evidenzia che trattasi di area scarsamente interessata al traffico interno;
- AREA CENTRALE TERMICA in essa si individua tra i pericoli rilevanti l'interferenza con le strutture esistenti, derivanti dagli scavi e in relazione alla circolazione del traffico veicolare necessario per la normale operatività si evidenzia che trattasi di area scarsamente interessata al traffico interno;
- AREA RACK LATO BG1 in essa si individua tra i pericoli rilevanti l'interferenza con le strutture esistenti, derivanti dagli scavi e in relazione alla circolazione del traffico veicolare necessario per la normale operatività si evidenzia che trattasi di area scarsamente interessata al traffico interno;
- AREA CHILLER in essa si individua tra i pericoli rilevanti l'interferenza con le strutture esistenti e derivanti dagli scavi;
- AREA SCAMBIATORE INTERFACCIA HE02 in essa si individua tra i pericoli rilevanti l'interferenza con le strutture esistenti, derivanti dagli scavi e in relazione alla circolazione del traffico veicolare necessario per la normale operatività si evidenzia che trattasi di area scarsamente interessata al traffico interno.

Inoltre, in tutte le aree interessate alle attività di cantiere, come, ad esempio quelle citate al precedente paragrafo 3.1 è ipotizzabile l'esposizione dei lavoratori a rischi di interferenza quali:

- caduta pesi dall'alto o urti per movimentazione carichi a seguito di attività di sollevamento
- caduta oggetti dall'alto per attività di costruzione o manutenzione ai livelli superiori della struttura (es. pipe rack, ponteggi)
- cadute in profondità per presenza di scavi non adeguatamente segnalati
- urti e/o lesioni derivanti da materiale non propriamente stoccato
- investimenti per presenza di traffico dei mezzi di cantiere,
- inciampi per presenza di materiale o cavi sospesi nel piano di calpestio,
- elettrocuzione per eventuale presenza di cavi scoperti durante le attività di posa cavi, cablaggi o per eventuale presenza di quadri elettrici e cavi per utilizzo attrezzature
- Presenza di zone rumorose (attrezzature / linee di vapore)
- Ustioni per getti di vapore provenienti da linee utilizzate per attività di cantiere
- Proiezione di materiali solidi da attrezzature per attività di cantiere
- Incendio / esplosione a seguito di inneschi per attività di cantiere
- Incendio e/o formazione di atmosfere esplosive durante i lavori di avviamento e collaudo impianto
- Altri scenari derivanti da viabilità di cantiere

PROCEDURA:	<b>Gestione delle interferenze durante le attività di cantiere per la realizzazione del trigeneratore</b>		
PROCESSO HEALTH, SAFETY, ENVIRONMENT AND QUALITY	CODICE DOCUMENTO IO 81 Rev_00	REVISIONE 00	DATA REVISIONE 17/06/2020

### 3.5. Gestione e mitigazione delle interferenze

La gestione delle interferenze generate dalle attività di cantiere con la normale operatività dello Stabilimento prevede le seguenti attività, descritte in dettaglio a seguire:

- riunioni di cooperazione e di coordinamento del Coordinatore in materia di sicurezza durante la realizzazione dei lavori (CSE);
- definizione delle misure di tutela dei rischi di interferenza e delle misure di prevenzione e mitigazione dei rischi durante il cantiere.

Esclusivamente nel caso in cui durante lo svolgimento delle attività di cantiere si preveda la possibilità (non contemplata nell'attuale PSC) di far circolare i mezzi del cantiere in aree dello Stabilimento che non siano quelle previste del cantiere, verrà redatto il relativo DUVRI.

#### 3.5.4 Riunioni di cooperazione e di coordinamento del CSE

Le riunioni di cooperazione e coordinamento vengono convocate dal Coordinatore in materia di sicurezza durante la realizzazione dei lavori (CSE) inviando per via telematica specifica comunicazione a Mater Biopolymer in qualità di Committente ed alle Imprese Affidatarie/Esecutrici e Lav. Autonomi

La frequenza delle riunioni non è fissata a priori perché dipende dall'evoluzione specifica e complessità del cantiere, in fase di progetto si prevede comunque una riunione di cooperazione e coordinamento preliminare prima dell'ingresso in cantiere di una nuova impresa.

Le tipologie di riunione sono le seguenti:

- 1. Riunioni di cooperazione e coordinamento preliminari: prima dell'inizio attività di una nuova impresa/lav. Autonomo;
- 2. Riunioni di cooperazione e coordinamento in corso d'opera: prima dell'inizio di lavorazioni / fasi critiche o in caso di eventi o variazioni in corso d'opera che comportano criticità sui potenziali rischi interferenziali e quindi l'adozione di specifiche misure di cooperazione e coordinamento.

Il Personale coinvolto durante le riunioni è costituito da: Committente, Direzione Lavori, CSE, DL Affidatarie/Esecutrici, Lav. Autonomi, Responsabile Produzione Mater Biopolymer, Responsabile Ingegneria & Tecnologia Mater Biopolymer.

Le riunioni hanno l'obiettivo di analizzare e verificare gli adempimenti agli obblighi del CSE (art.92 – vedi processo di coordinamento CSE) e della Committente (art.90- vedi processo Committente). I punti cardine sono i seguenti:

<b>PROCEDURA:</b>	<b>Gestione delle interferenze durante le attività di cantiere per la realizzazione del trigeneratore</b>		
<small>PROCESSO</small> HEALTH, SAFETY, ENVIRONMENT AND QUALITY	<small>CODICE DOCUMENTO</small> IO 81 Rev_00	<small>REVISIONE</small> 00	<small>DATA REVISIONE</small> 17/06/2020

- Presentazione PSC da parte del CSE e relativi POS da parte dei DL Affidatarie/Esecutrici
- Verifica di eventuali proposte di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, da parte dei DL Affidatarie/Esecutrici al fine di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza
- Promuovere la cooperazione il coordinamento, nonché la reciproca informazione, tra i datori di lavoro delle imprese esecutrici
- Illustrazione delle fasi lavorative e del relativo cronoprogramma
- Focus sulla procedura di salvataggio e gestione emergenza in coordinamento con la Committente
- Processo di informazione/formazione dei DL Affidataria/Esecutrice verso tutti i lavoratori coinvolti in cantiere (con specifici attestati) relativa al POS/PSC e relative procedure.

La Committente effettuerà specifica attività di informazione e formazione alle imprese sui rischi specifici ed interferenziali inerente le aree pedonali e carrabili necessarie all'accesso al cantiere. In particolare il RSP di Mater Biopolymer predispone la formazione su:

- Modalità di accesso e orario dei lavori
- PS27\_controllo\_accessi (rev02)
- Piano di Emergenza Interno rev27
- Norme di sicurezza del sito con focus circolazione stradale
- Modalità operative gestione coordinate dell'emergenza tra cantiere e sito

<b>PROCEDURA:</b>	<b>Gestione delle interferenze durante le attività di cantiere per la realizzazione del trigeneratore</b>		
PROCESSO HEALTH, SAFETY, ENVIRONMENT AND QUALITY	CODICE DOCUMENTO IO 81 Rev_00	REVISIONE 00	DATA REVISIONE 17/06/2020

### 3.5.5 Misure di tutela dei rischi da interferenze

In tabella seguente si identificano i rischi generati dalle interferenze delle attività del cantiere con la normale operatività dello Stabilimento e per ciascuno di essi si è provveduto a definire le relative misure di tutela.

VOCE	NO	SI	DESCRIZIONE RISCHIO	DESCRIZIONE MISURA DI TUTELA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE da mettere in atto nel cantiere
Attività di cantiere presso aree di stabilimento o aree limitrofe di esercizio		X	<ul style="list-style-type: none"> <li>caduta pesi dall'alto o urti per movimentazione carichi a seguito di attività di sollevamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PSC</li> <li>Supervisione</li> <li>Formazione e informazione</li> </ul>	Valutare l'eliminazione delle interferenze spostando temporalmente le attività. Interdizione passaggio in concomitanza con le attività di sollevamento. Segnaletica di sicurezza
		X	<ul style="list-style-type: none"> <li>caduta oggetti dall'alto per attività di costruzione o manutenzione ai livelli superiori della struttura (es. pipe rack, ponteggi)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PSC e, qualora previsto in caso di gestione movimentazione mezzi fuori dall'area di cantiere, DUVRI</li> </ul>	Segnaletica di sicurezza DPI Housekeeping
		X	<ul style="list-style-type: none"> <li>investimenti per presenza di traffico dei mezzi di cantiere</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisione</li> <li>Formazione e informazione</li> </ul>	Viabilità di cantiere come descritto nel PSC Segnaletica verticale e orizzontale Rispettare il limite di 10 Km/h in Stabilimento e presenza di specifica procedura per la regolamentazione degli accessi e della viabilità. Indumenti alta visibilità
Infortuni derivanti da materiale risultante da attività di cantiere		X	<ul style="list-style-type: none"> <li>cadute in profondità per presenza di scavi non adeguatamente segnalati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PSC</li> <li>Supervisione</li> <li>Formazione e informazione</li> </ul>	Segnaletica di sicurezza DPI Housekeeping
		X	<ul style="list-style-type: none"> <li>urti e/o lesioni derivanti da materiale non propriamente stoccato</li> </ul>		Segnaletica di sicurezza DPI Housekeeping
		X	<ul style="list-style-type: none"> <li>inciampi per presenza di materiale o cavi sospesi nel piano di calpestio</li> </ul>		Segnaletica di sicurezza DPI Housekeeping
Elettrocuzione		X	<ul style="list-style-type: none"> <li>elettrocuzione per eventuale presenza di cavi scoperti durante le attività di posa cavi, cablaggi o per eventuale presenza di quadri elettrici e cavi per utilizzo attrezzature</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PSC</li> <li>Supervisione</li> <li>Formazione e informazione</li> </ul>	Segnaletica di sicurezza Housekeeping
Rumore		X	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presenza di zone rumorose (attrezzature / linee di vapore)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PSC</li> <li>Supervisione</li> </ul>	Segnaletica di sicurezza DPI otoprotettori

<b>PROCEDURA:</b>	<b>Gestione delle interferenze durante le attività di cantiere per la realizzazione del trigeneratore</b>		
<small>PROCESSO</small>	<small>CODICE DOCUMENTO</small>	<small>REVISIONE</small>	<small>DATA REVISIONE</small>
HEALTH, SAFETY, ENVIRONMENT AND QUALITY	IO 81 Rev_00	00	17/06/2020

				<ul style="list-style-type: none"> <li>Formazione e informazione</li> </ul>	
Proiezione materiale	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ustioni per getti di vapore provenienti da linee utilizzate per attività di cantiere</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>PSC</li> <li>Supervisione</li> <li>Formazione e informazione</li> </ul>	Segnaletica di sicurezza DPI (occhiali di sicurezza)
	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proiezione di materiali solidi da attrezzature per attività di cantiere</li> </ul>			Segnaletica di sicurezza DPI (occhiali di sicurezza)
Incendio / esplosione a seguito di inneschi per attività di cantiere	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incendio e/o formazione di atmosfere esplosive durante i lavori di avviamento e collaudo impianto</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>PSC</li> <li>Supervisione</li> <li>Formazione e informazione</li> </ul>	Attrezzature antincendio Procedura gestione emergenza Segnaletica di sicurezza Valutare l'eliminazione delle interferenze spostando temporalmente le attività.
	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alcune aree di lavoro si trovano in vicinanza di impianti in esercizio o zone di carico chemicals</li> </ul>			Attrezzature antincendio Procedura gestione emergenza Segnaletica di sicurezza Valutare l'eliminazione delle interferenze spostando temporalmente le attività.
Altri scenari correlati alla viabilità di cantiere	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spandimento per ribaltamento dei mezzi di cantiere.</li> <li>Riduzione/limitazione traffico veicolare interno per la normale operatività del cantiere a causa della circolazione dei mezzi del cantiere</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>PSC</li> <li>Supervisione</li> <li>Formazione e informazione</li> </ul>	Il limite di velocità è di 10 km/h. All'interno dell'area di cantiere i mezzi dovranno muoversi a passo d'uomo e con ausilio di personale a terra munito di indumenti ad alta visibilità.

Per quanto riguarda eventuali esposizioni ad Agenti chimici pericolosi per la Salute, agenti cancerogeni e/o amianto si fa presente che questi non vengono generalmente introdotti dalle attività di cantiere in quantità e/o modalità di utilizzo tali da esporre i lavoratori Mater Biopolymer che operano nello stabilimento ad un livello di rischio non irrilevante per la salute. A tal proposito sono comunque in atto le misure di prevenzione e protezione previste nel Documento di Valutazione dei Rischi quali, tra le altre:

- Formazione/Informazione
- Procedure specifiche per la gestione degli agenti chimici
- Sorveglianza sanitaria
- Piano di emergenza di stabilimento
- Dotazione maschera di fuga prevista dalle norme di Stabilimento (dispositivo a filtro ABEK).

<b>PROCEDURA:</b>	<b>Gestione delle interferenze durante le attività di cantiere per la realizzazione del trigeneratore</b>		
<b>PROCESSO</b> HEALTH, SAFETY, ENVIRONMENT AND QUALITY	<b>CODICE DOCUMENTO</b> IO 81 Rev_00	<b>REVISIONE</b> 00	<b>DATA REVISIONE</b> 17/06/2020

Si valuterà inoltre l'effettuazione di una analisi di rischio per definire possibilità di eventi incidentali, aree di danno ed eventuali misure di gestione del rischio da applicare durante la fase di commissioning e start-up del generatore (Rischio Formazione atmosfere esplosive e Incendio per presenza metano).

### 3.2. Ruoli e responsabilità

#### Ufficio Acquisti / Responsabile Contratti e Servizi di Sito:

- richiede i documenti per la qualifica dell'idoneità tecnico professionale
- una volta verificata la congruità e regolarità dei documenti relativi alla idoneità tecnico professionale, consentono la firma del contratto da parte del Datori di Lavoro che permette l'inizio dei lavori

#### Ufficio QAS:

- Riceve dall'Ufficio Gestione Contratti e Servizi di Sito la documentazione riguardante i rischi eventualmente introdotti dall'Appaltatrice e, sulla base delle informazioni ricevute, elabora il Documento Unico di Valutazione dei Rischi.

#### Coordinatore in materia di sicurezza durante la realizzazione dei lavori (CSE)

- Organizza le riunioni di cooperazione e coordinamento in materia di sicurezza che hanno l'obiettivo di analizzare e verificare gli adempimenti agli obblighi del CSE (art.92 – vedi processo di coordinamento CSE) e della Committente (art.90- vedi processo Committente).

#### RSPP

- Definisce le misure di tutela da mettere in atto in relazione ai rischi di interferenza delle attività di cantiere nei confronti delle attività di normale esercizio dello Stabilimento.

#### Capocantiere:

- Coopera con RSPP di Stabilimento e CSE nel mettere in atto e coordinare le misure di tutela dei rischi di interferenze.

#### Responsabile Produzione e Responsabile Ingegneria & Tecnologia Mater Biopolymer

- Partecipano, se necessario, alle riunioni di cooperazione e coordinamento per valutare eventuali interferenze con le attività dello Stabilimento e nel caso collaborano con RSPP per valutare la necessità di emettere un DUVRI specifico.

<b>PROCEDURA:</b>	<b>Gestione delle interferenze durante le attività di cantiere per la realizzazione del trigeneratore</b>		
PROCESSO HEALTH, SAFETY, ENVIRONMENT AND QUALITY	CODICE DOCUMENTO IO 81 Rev_00	REVISIONE 00	DATA REVISIONE 17/06/2020

### 3.7. Registrazione ed archiviazione

Tale procedura viene registrata ed archiviata nell'archivio aziendale in corrispondenza della documentazione del sistema di gestione di cui fa parte quale quello integrato Qualità, Salute, Sicurezza e Ambientale.

## 4. DEFINIZIONI

### Responsabile dei Lavori

Soggetto incaricato, dal committente, della progettazione o del controllo dell'esecuzione dell'opera; tale soggetto è il Responsabile del Procedimento, ai sensi dell'art. 89 del D.Lgs. 81/08 ss.mm.ii. Egli ha anche compiti di controllo sull'operato del Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione. Nel caso specifico il responsabile dei lavori è il Committente nella figura del Direttore di Stabilimento.

### Direttore Lavori

Figura incaricata ai sensi del regolamento n° 350 del 25/05/1895 dalla Committenza del controllo tecnico, contabile ed amministrativo dei lavori, a tutela degli interessi della stazione appaltante stessa. Il Direttore Lavori cura che i lavori cui è preposto siano eseguiti a regola d'arte ed in conformità al progetto e al contratto; ha la responsabilità del coordinamento e della supervisione dell'attività di tutto l'ufficio di direzione dei lavori, ed interloquisce in via esclusiva con l'appaltatore in merito agli aspetti tecnici ed economici del contratto. Egli ha la specifica responsabilità dell'accettazione dei materiali, sulla base anche del controllo quantitativo e qualitativo degli accertamenti ufficiali delle caratteristiche meccaniche di questi così come previsto dall'art. 3 comma 2 della Legge 5 novembre 1971 n. 1086, ed in aderenza alle disposizioni delle norme tecniche di cui all'articolo 21 della predetta legge.

### Coordinatore in materia di sicurezza durante la realizzazione dei lavori (CSE)

Soggetto incaricato dal Committente o dal Responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti previsti dall'art.92 del D.Lgs. 81/08; l'azione di coordinamento prevista dalla norma verrà eseguita per mezzo di visite in cantiere, organizzazione di riunioni operative di coordinamento ed adeguamento di misure di prevenzione dal piano di sicurezza resesi necessarie per l'evoluzione dei lavori.

### Direttore tecnico del cantiere

Il Direttore Tecnico di cantiere è una figura apicale, prevista dal cosiddetto "Codice degli Appalti" Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50. Tale soggetto è incaricato dell'organizzazione, della gestione e della conduzione del cantiere, inoltre il Direttore Tecnico di cantiere mantiene i rapporti con la Direzione dei Lavori e CSE, coordina e segue l'esecuzione delle prestazioni in contratto e sovrintende all'adattamento, all'applicazione e all'osservanza dei piani di sicurezza. Il Codice degli Appalti infatti prevede esplicitamente che: "[...] Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano [di sicurezza] da parte di tutte

PROCEDURA:	<b>Gestione delle interferenze durante le attività di cantiere per la realizzazione del trigeneratore</b>		
PROCESSO HEALTH, SAFETY, ENVIRONMENT AND QUALITY	CODICE DOCUMENTO IO 81 Rev_00	REVISIONE 00	DATA REVISIONE 17/06/2020

le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori", evidenziando un ruolo di fondamentale importanza per la garanzia della corretta applicazione delle misure di sicurezza nei cantieri.

In tal senso, anche la recente giurisprudenza (si veda ad esempio la sentenza della Cassazione Penale Sezione IV - n. 43628 del 24 novembre 2011 - Pres. Marzano – Est. Izzo – P.M. Salzano - Ric. M.M.A., T.P. e I.G.) inquadra il Direttore Tecnico di cantiere, ai fini della applicazione delle norme in materia tutela della salute e della sicurezza sul lavoro, nel modello legale del dirigente, come definito dal D. Lgs. 81/08, facendo così assumere al soggetto che riveste tale ruolo una posizione di garanzia nei riguardi dei lavoratori operanti in cantiere.

Il D. Lgs. 81/08 non obbliga il datore di lavoro delle imprese affidatarie ed esecutrici a nominare il Direttore Tecnico di Cantiere, ma nell'Allegato XV impone di specificarne il nominativo nel Piano Operativo di Sicurezza.

Al di là di tale contraddizione, è bene ricordare che l'art. 97 del D. Lgs. 81/08 impone al datore di lavoro dell'impresa affidataria di:

- verificare le condizioni di sicurezza dei lavori affidati e l'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento;
- coordinare gli interventi di organizzazione della sicurezza del cantiere tra le imprese esecutrici;
- verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

Tali obblighi sono evidentemente delegabili dal datore di lavoro ai propri dirigenti e preposti: in tal caso, sempre l'art. 97 del D. Lgs. 81/08 prevede che per lo svolgimento di tali attività il datore di lavoro dell'impresa affidataria, i dirigenti e i preposti devono essere in possesso di adeguata formazione.

Alla luce delle precedenti considerazioni, appare evidente che chi assume il ruolo di Direttore Tecnico di cantiere negli appalti, al quale è assimilabile qualsiasi soggetto dell'impresa affidataria, con funzione di dirigente della sicurezza ai sensi dell'art. 18 del D.Lgs 81/2008.,

Come chiarito dall'interpello n°13/2014 il Datore di Lavoro Affidataria, avrà l'importante ruolo di verificare concretamente in cantiere il rispetto delle prescrizioni poste a tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori. Si tratta di compiti di coordinamento e di gestione operativa del cantiere, con controllo del livello di sicurezza in tutte le lavorazioni svolte sia dai propri lavoratori, sia dai subappaltatori.

Per gli Obblighi del Dirigente sicurezza si rimanda all'art. 18 del D.Lgs. 81/2008.

### **Capocantiere / Preposto**

Il capocantiere, impartendo ordini e direttive ai lavoratori per lo svolgimento delle attività di loro competenza e ricoprendo una posizione sovraordinata agli stessi, assume di fatto una posizione di garanzia del preposto ai sensi dell'art 19.

Il preposto è la figura incaricata dall' Appaltatore per sovrintendere e all' esecuzione dei lavori affidati in cantiere (ai sensi dell'art19 del D.Lgs. 81/2008) impartendo le istruzioni di lavoro e vigilando

<b>PROCEDURA:</b>	<b>Gestione delle interferenze durante le attività di cantiere per la realizzazione del trigeneratore</b>		
<small>PROCESSO</small> HEALTH, SAFETY, ENVIRONMENT AND QUALITY	<small>CODICE DOCUMENTO</small> IO 81 Rev_00	<small>REVISIONE</small> 00	<small>DATA REVISIONE</small> 17/06/2020

sull'applicazione delle misure di prevenzione e protezione da parte dei lavoratori desunte dal DVR e POS dell'impresa e delle ulteriori istruzioni particolari e procedure contenute nel presente piano PSC. Il capocantiere assume di fatto il ruolo di preposto.

## **5. ALLEGATI**

**Allegato 1** – Planimetria di cantiere

## **6. ISTRUZIONI OPERATIVE**

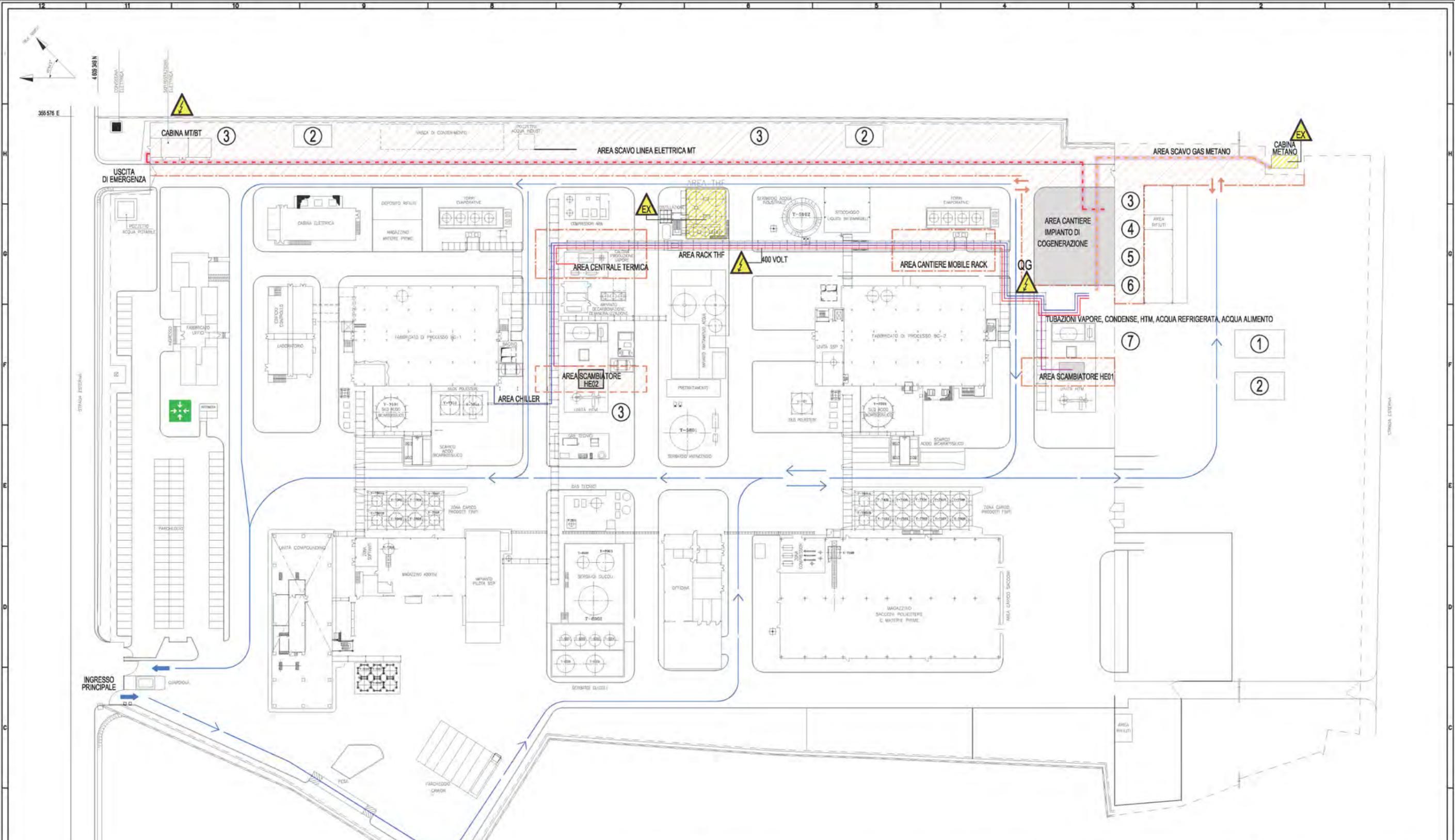
Non sono presenti Istruzioni Operative

## **7. DIAGRAMMA DI FLUSSO**

Non sono presenti diagrammi di flusso

<b>PROCEDURA:</b>	<b>Gestione delle interferenze durante le attività di cantiere per la realizzazione del trigeneratore</b>		
PROCESSO	CODICE DOCUMENTO	REVISIONE	DATA REVISIONE
HEALTH, SAFETY, ENVIRONMENT AND QUALITY	IO 81 Rev_00	00	17/06/2020

## **ALLEGATO 1: PLANIMETRIA DI CANTIERE**



LEGENDA GENERALE		
	RECINZIONE STABILIMENTO	<b>APPRETTAMENTI DI CANTIERE</b> ① AREA STOCCAGGIO MATERIALI ② AREA STOCCAGGIO TERRE ③ WC ④ BARACCA UFFICI ⑤ BARACCA SPOGLIATOI ⑥ DEPOSITO ATTREZZATURE ⑦ AREA PARCHEGGIO MEZZI D'OPERA
	LIMITE PROPRIETA' STABILIMENTO	
	RECINZIONE CANTIERE	<b>ZONE DI SCAVO</b> SCAVO - PROFONDITA' 30cm SCAVO - PROFONDITA' 100cm
	PUNTO RACCOLTA	
	VIABILITA' DI CANTIERE	<b>LEGENDA LINEE</b> OLIO ALTA TEMPERATURA VAPORE/ACQUA ALIMENTO/CONDENSE ACQUA REFRIGERATA GAS NATURALE GAS NATURALE (INTERRATO) MEDIA TENSIONE (INTERRATO)
	QG QUADRO GENERALE CANTIERE	
	PERICOLO ESPLOSIONE	
	PERICOLO ELETTRUCUZIONE	
	400 VOLT	

This document is confidential. The copyright of this document is vested in the MATER BIOPOLYMER S.p.A. Requests must obtain the written authority of the said company before which or partly disclosing the contents or making same public. All rights reserved.

ISSUE	DATE	Rev. no. Designer	Rev. no. Drafter	DESCRIPTION
ELABORATO DA: <b>ing CLAUDIO ALFONSI</b> DATA: 26/04/2019				PIANTE GENERALE CANTIERE COGENERAZIONE
STUDIO DI INGEGNERIA <b>MATER BIOPOLYMER</b>				PATRICA (FR) Italy <b>MATER BIOPOLYMER</b>
LOCATION: PATRICA (FR) Italy				SCALE: DRG. 1/1